

A JÖVŐ ESÉLYEI

Válogatta és a bevezetőt írta:

Némethi Gábor

Fordította:

Budavári János

Kiss Balázs

Kovács Etelka

Némethi Gábor

Orosz Dóra

Simai Anna

Tóth Ferenc

Szerkesztette és a fordításokat ellenőrizte:

Némethi Gábor

Miszlivetz Ferenc

Technikai szerkesztő:

Nagy Judit

Felelős kiadó:

Cseh-Szombathy László

Készült az MTA-Soros Alapítvány Bizottság támogatásával

ISBN 963 461 947 9

Engedély szám: 51 117

Készült a GRIFF Propaganda GM műszaki gondozásában

a Váci ÁFÉSZ nyomdájában

823/87.

Némethi Gábor: Jövőképek, világmodellek	5
Alvin Toffler: Jövősokk (Részletek)	17
Future Shock. The Bodley Head, London, 1970. 305–326. o., valamint 395–430. o.	
Fordította: Orosz Dóra	
Donella H. Meadows – Dennis L. Meadows – Jorgen Randers – William W. Behrens: A növekedés határai (Részletek)	57
Limits to Growth. Universe, New York, 1972. 17–24, 156–184. o.	
A fordítás a Kossuth Kiadó nyersfordítását felhasználva készült.	
Alexander Thiemann – Carroll Wilson: Megjegyzések a növekedés határaihoz	81
A Limits to Growth utószava 185–197. o.	
A fordítás a Kossuth Kiadó nyersfordítását felhasználva készült.	
Mihajlo Meszarovic – Eduard Pestel: Fordulóponton az emberiség (Részletek)	89
Mankind at the Turning Point. Dutton, New York, 1974. 1–17, 56–70, 143–157. o.	
A fordítás a Kossuth Kiadó nyersfordítását felhasználva készült.	
Amílcar O. Herrera – Hugo D. Scolnik: Katasztrófa vagy új társadalom (Részletek)	107
Catastrophe or New Society. IDRC, Ottawa 1976. 7–10, 23–27, 107–108. o.	
Fordította: Tóth Ferenc	
Jay Forrester: A gazdasági növekedés új távlatai	119
New perspectives on economic growth. In.: D. L. Meadows (ed.): Alternatives to Growth Ballinger. Cambridge, Mass. 1977. 107–122. o.	
Fordította: Tóth Ferenc	
Herman Kahn – William Brown – Leon Martel: A következő 200 év (Részletek)	135
The Next 200 Years. Associated Business Programmes, London 1977. 1–25, 208–226. o.	
Fordította: Simai Anna	
Sam Cole – Jay Gershung – Ian Miles: A világejlődés forgatókönyvei	169
Scenarios for World Development. Futures 1978 February 3–20.	
Fordította: Némethi Gábor	
Ervin László: Célok az emberiség számára (Részletek)	197
Goals for Mankind. Dutton, New York 1977. 259–272, 301–322. o.	
Fordította: Kovács Etelka	

- Dennis Gabor – Umberto Colombo: A pazarlás korszaka után (Részlet)** 225
 Beyond the Age of Waste. Pergamon, Oxford 1978. 209–230. o.
 Fordította: Kiss Balázs
- James W. Botkin – Mahdi Elmandjra – Mircea Malitza: A tanulás határ-
 talan (Részlet)** 241
 No Limits to Learning. Pergamon, Oxford 1979. 1–15. o.
 Fordította: Simai Anna
- Jaques Lesourne: Szemközt a jövővel (Részlet)** 251
 Facing the Future. OECD 1979. 405–424. o.
 Fordította: Budavári János
- Orio Giarini: Párbeszéd a jólétről és a gazdagságról (Részletek)** 271
 Dialogue on Wealth and Welfare. Pergamon, Oxford 1980. 111–125, 150–155, 168–172,
 197–209. o.
 Fordította: Némethi Gábor

JÖVŐKÉPEK, VILÁGMODELLEK

Az embert mindig foglalkoztatta a jövő. Az őseMBER sziklára festette leendő zsákmányát; a görögök Apolló papnőjéhez fordultak; a rómaiak az auguroktól várták: tárják fel a jövőendő titkait.

A misztifikált jóslatoktól hosszú út vezetett a tudományos megalapozottságú előrejelzésekig. Bacon, a XIII. században élt zseniális szerzetes hitte, repülő kocsik és víz alatt úszó hajók is létezhetnek; Morus, Campanella, s a többi utópisták remélték egy jobb világ eljövetelét; Marx és Engels tudták a történelem bekövetkező változásait. Hosszú évszázadokon át úgy tartották, isteni beavatkozás alakíthatja az emberek jövőjét; forradalmár gondolkodók hittek a tömegek erejében; Descartes úgy vélte, az események fogaskerekek módjára kapcsolódnak, Hegel az Ész cselét látta a múlt és eljövendő történelem alakulása mögött, a marxizmus rávilágított az anyagi és tudati folyamatok dialektikus kapcsolatának lényegére.

Eltérő ideológiák, homlokegyenest különböző jövőképek – ami közös, azonos bennük, az a jövő felé fordulás, a jövő megismerésének vágya. Szüllessék bár utópikus álom, szigorúan tudományos tanulmány vagy színvonalas tudományos-fantasztikus regény: mindegyikükben ott a kérdés: mi lesz velünk, hogyan alakul sorsunk, mit tartogat számunkra jövőnk?

Akkor, hogy ezeket a kérdéseket egyre többször tesszük fel, választ próbálva adni rájuk, egyszerű a magyarázata: a jövő elérhető közelségbe került, s mintegy kényszerít a vele való foglalkozásra. Az idő felgyorsult: a változások gyorsuló ütemben követik egymást. Hatásaik szinte összeérnek – egymást erősítik. Évezredekén keresztül az volt a jellemző, hogy a fejlődés szinte észrevétlenül zajlott, s oly lassan ment végbe, hogy az emberek biztos számíthattak arra, hogy az őket körülvevő világ alapvető jellemzői szilárdak, ismerősek maradnak. Érthető, hogy csupán a nagy gondolkodók jutottak el odáig, hogy az emberiség jövőjéről elmélkedjenek: a mindennapok emberének – ha érdekelte is – nem volt közvetlen érdeke a jövő megismerése. De országok, népek számára sem különbözhetett a belátható múlt a belátható jövőtől: uralkodók nyugodtan hozhatták döntéseiket atyáik tapasztalataira építve.

Korunkra ez a helyzet gyökeresen megváltozott. Robbanásszerű változások követik egymást a technikában, a tudományban, a társadalomban. Az egyes emberek – esetleg – megtehetik, hogy nem törődnek a holnappal, az emberiségnek feltétlenül a jövő felé (is) kell tekintenie, s ezt mind többen érzik át, értik meg. „Carpe diem – írta Horatius – Élvezd a napot!” Ma ehhez hozzá kell tenni: . . . s hagyd élvezni a holnapot is!

Az előretekintés fontossága megnövekedett. Sem gazdasági, sem társadalmi, sem politikai döntéseket nem lehet – felelősséggel – meghozni azok jövőbeni következményeinek végiggondolása nélkül; a fejlődés fő irányainak megismerése, a befolyásoló tényezők ismerete hiányában nem hozható jó döntés; az akadályokat, buktatókat csak messze előre nézve lehet elkerülni. Természetesnek tekinthető tehát, hogy kialakult egy olyan tudományág, mely a jövő tudományos megalapozottságú vizsgálatát, a lehetséges jövők körének behatárolását, a kívánatos jövő felé vezető utak meghatározását igyekszik elvégezni; a nem-kívánatos jövők elkerülésének módzatait, a várható jövő egyes elemeit, a befolyásoló tényezők minél teljesebb rendszerét próbálja megragadni. Ez a tudományág a jövőkutatás, mely egyre mélyülő elméleti háttérrel, növekvő számú és tökéletesedő módszerekkel fordul szembe azzal a rendkívüli kihívással, amit a nem-létező, bizonytalan jövő jelent.

A még nem létező kutatása kockázatmentesnek tűnhet. Hiszen az eredményt ellenőrizni, annak megbízhatóságát – a megszokott módon – lemérni nem lehetséges. Ha már múlttá kívül az előrejelzés tárgya, többé nincs gyakorlati haszna az elvégzett munkának. A kockázatot tehát vállalni kell, amikor elfogadunk vagy elvetünk egy jövőképet, hiszen az akkor és ott rendelkezésre álló információk birtokában kell döntenie. Ezt a döntést nem lehet bizonyosságra alapozni: a jövőkutatás a jövő bizonytalanságát nem szüntetheti meg. Legtöbb, amit tehet az, hogy csökkenti, amennyire tudja.

Jövő a holnap, az előttünk álló év, és a következő évszázad egyaránt. Jövője van minden egyes embernek, egy ország gépiparának és a világnak. Nyilvánvaló, hogy a kutatás tárgya és időhorizontja szorosan kapcsolódik. Az egyes ember jövőjével a véletlen tényezők túlzottan nagy szerepe miatt nem érdemes tudományosan foglalkozni. Egy ágazat esetében néhány év, esetleg évtized vizsgálata lehet hasznosítható eredményt. A világ, az emberiség jövője ennél jóval hosszabb távon is érdekes lehet.

*

A világ jövőjéről számos könyv, tanulmány jelent meg az elmúlt 10–15 évben. E művek eltérő módszerekkel, eltérő körülmények között születtek meg. Ami közös bennük, az a figyelemfelhívás, gyakran a figyelmeztetés. Közülük nem egy kavart megállapításaival hatalmas vihart – és nemcsak tudományos körökben, sokuk vált milliók bestsellerévé amellet, hogy tudományosan is értékes volt. Szokás évtizedekre címkéket aggatni: nos, a 70-es évek a jövőképek, a világmodellezés évtizedének mondhatók. Ebben az évtizedben erősödött meg a Római Klub is, az a nemzetközi szervezet, melyet a világ jövőjéért aggódó, magukat felelősnek érző tudósok hoztak létre. Ez a szervezet a jövőkutatási munka katalizátorává vált, sok világmodell, globális jelentés megírására adott megbízást. A jövőt körültagogató művek természetesen más megbízók – ENSZ, OECD – támogatásával, de alapítványok kezdeményezésére és „magánszorgalomból” is születtek.

Magyarországon mindössze négy globális jelentés – két, a Római Klub számára írott jelentés, egy ENSZ-tanulmány, valamint egy amerikai kormány-megrendelésre készített jelentés jelent meg; pedig e művek a világ fejlődésének olyan általános vonásait emelték ki, amelyek hazánk számára is tanulságosak lehetnek¹. Emellett e munkák, mint az emberi gondolkodás termékei

is igen érdekesek; s témájuknál fogva izgalmasak, érdekfeszítők. Gyakran vitára sarkallnak: folyóiratainkban több, e művekkel polemizáló írás jelent meg az elmúlt évtizedben. Ezek a – többnyire jogos – kritikai észrevételek is előbbé válnak, ha megismerkedhetünk az eredeti művekkel, azok részleteivel.

*

Alvin Toffler *Jövősokk* című könyve² 1970-ben jelent meg. A jótollú amerikai újságíró azt a veszélyt ismerte fel, hogy korunk embere egyre kevésbé képes alkalmazkodni a felgyorsult változásokhoz, s mintegy belezuhan a jövőbe. A hirtelen megjelenő „új” környezet: megrázkódtatás az egyén számára. A szerző példák tömegével igazolja e megrázkódtatások létét, társadalmi méretű elterjedtségét. E példákat olvasmányaiból, szakértőkkel és érintettekkel folytatott beszélgetéseiből merítette. Könyve négy részre tagolódik. Az elsőben a fejlődés felgyorsulásának tényét regisztrálja, s annak okait elemzi; a második rész témája a mulandóság, az átmeneti jelleg, a „dolgokhoz” való viszonyunk megváltozása; a harmadik gondolkör a legjellemzőbb technikai újdonságokat és az ezekhez kapcsolódó új típusú viselkedésformákat, életstílusokat veszi sorra; míg a negyedik rész a lehetséges variációkról, a számtalan választási lehetőségről szól. Toffler a jövősokk fizikai és pszichológiai dimenzióinak, az alkalmazkodóképesség határainak leírása után pedig a túlélés stratégiáit gondolja végig. A könyv célja a problémák tudatosítása volt – a jövősokk ártalmainak elkerülése, a távoli jövő humanizálása érdekében.

A Hudson Intézet megbízásából készített tanulmányt a 2000. évről H. Kahn és A. J. Wiener³. A könyv a jövőkutatási irodalom fontos állomása, mert először használ egy új előrejelző módszert, a forgatókönyvírást. E módszer úgy írja le az események elképzelt sorozatát, hogy a kritikus döntési pontokat állítja a középpontba. A kidolgozásra kerülő alternatív jövők lehetővé teszik a különböző fejlődési utak összehasonlítását, a leglényegesebb problémák elemzését. E műben a szerzők az amerikai társadalom szemszögéből vizsgálták a világ fejlődését abból a célból, hogy meghatározzák, milyen következményekkel járnak a jelenlegi politikai döntések, s hogy segítséget nyújtsanak a tőkés országokban folyó tervezési tevékenységhez. Ennek érdekében a meglevő és a jövőben folyamatosan kialakuló új tendenciákból „meglepetésmentes” előrejelzést készítettek; leírtak egy standard (szabvány) világot és annak több kanonikus (mintaképszerű) variációját. Foglalkoztak a technikai–tudományos fejlődés eredményeivel, a gazdasági növekedés alakulásával⁴, társadalmi összefüggésekkel és politikai–katonapolitikai kérdésekkel egyaránt. Eredményeik optimizmust sugallnak: bár meg kell küzdeni némely problémákkal, a posztindusztriális társadalom kilátásai kedvezőek.

A jövőkutatás talán leghíresebb intézménye a Római Klub. Ez a jövő iránt felelősséget érző tudósokból álló szervezet 1968-ban alakult Aurelio Peccei olasz ipari vezető kezdeményezésére. Ő lett a Római Klub első elnöke is. A Római Klub a világ jövőjének feltárását, az emberiséget fenyegető katasztrófák időben történő előrejelzését, a legsúlyosabb problémák megoldási javaslatainak elkészítését „vállalta fel”. Ezért időről-időre megbízást ad kü-

lőnböző tudóscsoportoknak, hogy készítsenek jelentést a Klub számára a jövő nagy kérdéseiről; összejövetelein e jelentéseket, illetve a más forrásokból is ismert problématerületeket tekinti át, vitatja meg. (1983 őszén például éppen Budapesten ülésezett a Római Klub, s a világelelmezés kérdéskörével foglalkozott.)

A Római Klub számára készített első jelentés a jövőkutatási szakirodalom legtöbb vitát kavart alkotása, „A növekedés határai”⁵. A Meadows-házaspár vezette kutatócsoport J. Forrester rendszerdinamikai modellje segítségével vázolt fel egy olyan világmodellt, melynek egyik legfontosabb tulajdonsága, legjellemzőbb vonása – a tényt számokkal is bizonyított – exponenciális növekedés volt. A jelentés szerint a népesség és az ipari termelés jelenlegihez hasonló ütemű fejlődése esetén az élelmezés, az újra nem termelhető források és a szennyeződés területén olyan helyzet alakul ki, mely valahol töréshez, katasztrófához vezet. Megoldást kizárólag a növekedés szándékos megatlása, a zéró növekedés jelenthet.

A könyv formában is kiadott jelentéshez írott utószavában a Római Klub Végrehajtó Bizottsága is hangsúlyozta a helyzet komolyságát, a jelenlegi trendek lehetséges katasztrófális következményeit. S ugyanakkor megbízást adott egy újabb világmodell elkészítésére. M. Mesarovic és E. Pestel vezették e modellmunkálatokat. Jelentésük, a „Fordulópont az emberiség”⁶ némileg más közelítést alkalmaz, mint az első modell. Többszintes modelljük az egymáshoz kapcsolódó fizikai, ökológiai, technológiai, gazdasági, társadalmi folyamatokat mutatja be, mégpedig úgy, hogy a világrendszert belső függésben levő alrendszerek, földrajzi térségek formájában ábrázolja, s figyelembe veszi azt is, hogy a világ fejlődési rendszerének nyilvánvalóan van bizonyos alkalmazkodási és átállási képessége. Eredményeik, ha nem is olyan „ijesztőek”, mint az első jelentésé, figyelmeztetőek, nyugtalanítóak. A kulcsszavak ismét: népesség, élelem, erőforrások, szennyeződés – s mindezen területeken csak hatalmas erőfeszítésekkel, világméretű együttműködéssel leküzdhető helyi, de tovagyrűző válságok, katasztrófák; a korai döntéshozatal halogatásából fakadó rettenes költségek.

Akcióprogramok megfogalmazásáig jut el a Római Klub számára készített harmadik jelentés, „A nemzetközi rend átalakítása”⁷. Az angol rövidítése nyomán csak RIO-jelentésként ismert tanulmány készítőit J. Tinbergen Nobel-díjas közgazdász irányította. Bebizonyítják, hogy a nemzetközi gazdasági kapcsolatok mai rendszere elősegíti a fejlődő országok alávetett, egyenlőtlen helyzetének a fennmaradását. Felvázolják a szükséges fejlesztési változatok előkészületeit, a meglevő nagy egyenlőtlenségek felszámolására a lehetőségeit és a felkészülés stratégiáját. Ezt követően részletezik a megvalósítást szolgáló akciócsomagokat. A RIO-jelentés verbális modell, mely azonban számos számszerű elemzést használ fel állításai bizonyítására, amellet, hogy főként szakértői véleményeken alapszik. Több új problémakörre is felhívja a figyelmet: szól a fegyverkezési verseny veszélyéről, a településstruktúra változása, a nemzetközi valutarendszer okozta nehézségekről, a tengerek és a világűr problémáiról, a nemzetközi intézmények fokozódó szerepéről; s a korábbi modellekhez hasonlóan felismeri a kölcsönös függőség jövőalakító funkcióját.

A negyedik jelentés, „A pazarlás korszaka után”⁸ erőteljesen tudományos–technikai indíttatású. A kutatók – a magyar származású, Nobel-díjas

Gábor Dénes és az olasz U. Colombo vezetésével – három nagy témakört elemeztek. Az energiahelyzetet vizsgálva áttekintették az energiaszükséglet alakulását, az energiatakarékosság lehetőségeit, a szóbajöhető energiaforrásokat – ezen belül a hagyományos és nem-hagyományos forrásokat egyaránt, a másodlagos energiarendszereket, valamint az energiaprobléma térségi következményeit. Összességében úgy vélik, hogy a tudomány és a technika képes az energiaforrások, -szállítás és -felhasználás problémáinak megoldására. Az anyagokkal foglalkozó részben a forrásokat tekintik át, a különféle anyagok életciklusával foglalkoznak, s áttekintik az ipari technológiában rejlő takarékosági lehetőségeket. Figyelmeztetnek, hogy az anyagok korlátozása az emberiség életének durva megváltozásával járna. Ennek elkerülése érdekében további kutatásra és fejlesztésre, jobb anyagokra, takarékosagra, a már felhasznált anyagok visszavezetésére van szükség. Az élelmiszerek elégtelenségét az előzőeknél súlyosabb problémának tartják, és nemzetközi megoldást sürgetnek. Külön fejezet foglalkozik az éghajlat jelentőségével. Végezetül még egyszer kiemelik a hulladékok csökkentésének szükségességét, és ismertetik a szóba kerülhető tudományos, technológiai és intézményi változtatásokat, azok társadalmi következményeit.

Magyar származású tudós, László Ervin irányításával állították össze „Az emberiség céljait”⁹ is. Ez már az ötödik Római Klub-jelentés volt, de mint A. Peccei és A. King írják előszavukban: „logikusan az elsőnek kellett volna lennie”¹⁰. Ez kísérli meg ugyanis összegezni azokat a célokat, melyek az egyes nemzetek, régiók, az egész világ előtt lebegnek – meghatározva a döntéseket, a kialakuló politikákat, a jövőt. Az első rész a jelenlegi célok világatlasza: áttekintés az Egyesült Államok és Délkelet–Ázsia, Kelet–Európa és Afrika stb. általános céljairól. A társadalmak fejlődése nem független egymástól. Egymás céljainak ismerete segíthet a haladás kölcsönös elősegítésében. Vannak közös, globális célok is: biztonság, élelmezés, energia, nyersanyagok, fejlődés – ezekkel foglalkozik a jelentés második része. A harmadik fejezet a belső határok áttörését, ennek lehetőségét vizsgálja, hiszen a szerzők szerint jövőbeni alternatíváinkat inkább ezek korlátozzák, s nem a fizikai erőforrások; a fejlődés kulcsa, biztosítéka a világszolidaritás kialakulása, történjék bár vallási, tudományos, üzleti vagy kormányzati indíttatásra.

Különleges nézőpontból tárgyalja a világ jövőjét a Római Klub számára készített hatodik jelentés, mely utalva az első jelentésre „A tanulás határtalan” címet viseli¹¹. Szerzői: J. W. Botkin, H. Elmandjra és M. Malitza. Véleményük szerint a megváltozott körülmények között az embereknek újfajta tanulási móddal kell megismerkedniük: az innovatív tanulással. E tanulásnak – s tanuláson természetesen nem kizárólag az iskolapadban töltött időt kell tekinteni – alapvető jellemzői az előrelátás, a felkészülés a jövő feladataira és a részvétel, a hozzájárulás a jövő alakításához. Az innovatív tanulás révén valósítható meg az autonómia – mely a társadalom számára a kulturális identitást, az egyén számára az önmegvalósítás kulcsát jelenti, és az integráció – mely a társadalom számára kölcsönös függőséget jelent, az egyénnek kulcs az emberi kapcsolatokhoz. A folyamat kibontakozását különféle akadályok nehezítik: ezeket is sorra veszi a jelentés. Szó van egyes ellentmondó tanulási felfogásokról és gyakorlati akadályokról: pl. fegyverkezési verseny, a telekommunikáció elvesztett lehetősége, szerkezeti meg nem-felelés. Az elmaradás következményeként a jövőbeni szükségletek és a

jelen prioritásai ellentmondására, illetve az emberi tanulási potenciál elpazarlására mutatnak rá. Végül példákon mutatják be az újfajta tanulási programot és annak néhány globálisan felmerülő kérdésre – energia, tudomány és technika, kulturális identitás – gyakorolt hatását.

Kevésbé ismert O. Giarini jelentése, mely a jólétről és a gazdagságról szól¹². Megkérdőjelezi a jelenleg használatos számítási, értékelés módokat, a GNP, a bruttó nemzeti termék értékmérő funkcióját. (Ami az ipari forradalom idején megfelelő volt, korunk viszonyai között, s a jövőben nem feltétlenül marad az: az új jelenségek esetenként új megközelítést igényelnek.) A jólét helyes meghatározása érdekében új értékfogalmat kísérel meg bevezetni: a természeti környezetet is gazdasági tényezővé alakítva, annak értékcsökkenését és más, nem-monetarizálható értékeket is figyelembe vesz. A jólét meghatározásának alapvető elemévé az emberiség közös örökségét teszi, ami nem más, mint a rendelkezésünkre álló biológiai, természeti, kulturális és monetáris források összege. Kapcsolódik ehhez a tőke fogalmának másfajta értelmezése is. Eszerint ragaszkodni kell ahhoz a tényhez, hogy a monetarizált gazdaság nem választható el a nem monetarizált termelői tevékenységektől: létezhetnek olyan beruházások, melyek növelik a monetarizált tőkét, de csökkentik a valódi gazdagságot. A jelentés befejező része visszatér a monetarizált „alrendszerre”, s a tőkeszükségletek, -képződés és -transzfer mai problémáival foglalkozik – szembenézve a gyorsan növekvő világnépesség szükségletei kielégítésének hatalmas feladatával.

Áldas vagy átok az emberiség számára a mikroelektronika, ez a gőzgép világalakító hatásával vetekedő befolyású új technológia? Erre a kérdésre keres választ a G. Friedrichs és A. Schaff szerkesztette tanulmánykötet¹³, melynek tizenegy szerzője tizenegyféle nézőpontból kísérli meg a válaszadást – vagy egyszerűen csak információt ad a válaszadáshoz. Olyan kérdéskörök kerülnek elemzésre, mint a technológia története, vállalati gyakorolt hatása, katonai célú felhasználása, szerepe a Harmadik Világ fejlődésében, és még sorolhatnánk az izgalmas témákat. A szerkesztők nem törekedtek a tökéletes összhang megteremtésére: fő céljuknak azt tekintették, hogy közérthetően felsorolják, milyen kihívásokat, lehetőségeket, feladatokat jelent a mikroelektronika fejlődése a társadalom, az emberiség számára; valamint azt, hogy vitát kezdeményezzenek arról, milyen módon érhető el, hogy az új technológia az emberiség javát, és ne kárát szolgálja.

Nemcsak a Római Klub foglalkozott azonban a jövő kérdéseivel. A Klubhoz tartozó tudósok sok más helyen is közreadták gondolataikat. D. Meadows például tanulmánykötetet szerkesztett, mely egy olyan pályázat legjobb munkáit tartalmazta, aminek témája a növekedés alternatív útjainak felvázolása volt¹⁴. A beérkezett pályamunkák gazdasági, technológiai és társadalmi kérdésekkel egyaránt foglalkoztak. J. Forrester a gazdasági ciklusokról írt figyelemreméltó tanulmányt¹⁵, míg a díjnyertes R. Allen az életmód megváltozásának kérdését tanulmányozta¹⁶.

A Római Klub első jelentése körül kialakult vitába latin–amerikai tudósok egy eltérő alapokon nyugvó világmodell megalkotásával léptek be¹⁷. A Bariloche-alapítvány támogatásával, A. Herrera vezetésével dolgozó kutatók figyelmük középpontjába a szükségleteket állították. Meghatározták azokat az alapszükségleteket, amelyek minden ember számára elengedhetetlenül fontosak: táplálkozás, lakás, oktatás, egészség – megfelelő szinten. Sok más mo-

leltől eltérően a népességszámot a társadalmi–politikai változók függvényében határozták meg, feltételezve, hogy a népességnövekedés kézbe tartása kizárólag az életfeltételek javításával lehetséges, s nem fordítva. Különböző feltevéseket vizsgálva arra az eredményre jutottak, hogy – bizonyos általuk javasolt politikák bevezetése mellett – van esély arra, hogy az emberiség egy-két generáció alatt megfelelő életszínvonalat érjen el: a harmonikus fejlődés akadályai nem fizikaiak, hanem társadalmiak, politikaiak. Nagyon nagy fontosságot tulajdonítottak az önellátás megteremtésének országonként vagy ha ez végleg nem lehetséges, országcsoportok szintjén; de hangsúlyozták a nemzetközi segítség kulcsszerepét is.

Az ENSZ megbízásából készítette el világmodelljét W. Leontief, Nobel-díjas közgazdász¹⁸. Az elkészült input–output modell vizsgálja az élelmezés, az erőforrások, a szennyezés, a nemzetközi gazdasági kapcsolatok szerepét a jövő fejlődési tendenciái szempontjából. Olyan kérdésekre keres választ, hogy a fejlesztési elképzelések összhangban vannak-e a rendelkezésre álló erőforrásokkal, lehetséges-e az iparilag fejlett országok és az elmaradott régiók közötti gazdasági szakadék csökkentése. vagy hogy miképpen befolyásolja a növekedést a környezetvédelem költségének szükségképpen növekvő szintje. Végkövetkeztetéseai optimisták: lehetségesnek tartja a tartós növekedést, a gyors ütemű fejlődést. Korlátozó tényezőként a fejlődő országok belső viszonyaira, a nemzetközi gazdasági kapcsolatok nem megfelelő rendjére hívja fel a figyelmet. Ezek megváltoztatását, és egyéb szükséges gazdasági lépéseket minél előbb végre kell hajtani, ha céljai (fejlődő területek élelmezési problémáinak megoldása, e területek gyorsított ütemű fejlesztése, fizetési mérleg-problémák megoldása stb.) eléréséről álmodik az emberiség.

Nemzetközi szervezet, az OECD megbízásából készült az Interfutures jelentés is¹⁹. A kutatócsoportot J. Lesourne vezette. A jelentés mottója magáért beszél: felkészülni az előre láthatóra, elviselni az előre nem láthatót. Alkotói több alternatívát, forgatókönyvet dolgoztak ki. Kísérletet tettek arra, hogy megkülönböztessék a csaknem változatlanul érvényesülő irányzatokat azoktól, amelyeket a folyamatok résztvevőinek elhatározásai és az előre nem látható körülmények befolyásolhatnak. Nem előrejelzés készítésére törekedtek, hanem az érintett kormányok figyelmét akarták felhívni, és azokat cselekvésre késztetni olyan kérdésekben, mint a növekedés fizikai korlátai, a kölcsönhatások a növekedés, az alkalmazkodás és az értékrend változása között, a fejlett, fejlődő és központi tervgazdálkodásban élő országok kapcsolatai, gazdaságpolitikájuk és fejlődésük kölcsönös egymásra hatása. Egész fejezetet szenteltek az egyik legkritikusabbnak tekintett kérdés, a növekvő egymásrautaltság sokoldalú elemzésére, s ennek kapcsán fogalmazták meg a világgazdaság tökéletesebb irányítási rendszerének szükségességét is. Hangsúlyozták még az egyenlőség és méltányosság szempontjainak érvényre juttatását a javak elosztásában – országok között és egyes országokon belül egyaránt.

Az amerikai kormány megrendelésére készült jelentés²⁰ a jelenlegi irányzatok továbbfolytatódása esetén kialakuló helyzetet írja le. Nem fogalmaz meg alternatívákat, legfeljebb sugallja azokat, amikor bebizonyítja: változatlan ütemű és jellegű fejlődés, változatlan politikák és változatlan intézkedések esetén világunk válságok, katasztrófák elé néz. Kiemelten foglalkozik a jelentés a környezet szerepével, sokoldalúan vizsgálja összefüggésrend-

szerét, más tényezőkhöz való kapcsolódását. S az eredmény: a környezet életfenntartó képességének csökkenése, a világ növekvő sebezhetősége. Más területeken (népesedés, energia-ellátás, mezőgazdasági termelés) is az elvesztett lehetőségek kapnak hangsúlyt. A jelentés figyelmeztet: 2000-re a Föld lakossága megközelítheti bolygónk eltartó képességének határát. A megelőzésnek már most itt van az ideje: ha a nemzetek nem tesznek határozott lépéseket – együtt és külön-külön – a társadalmi és gazdasági feltételek javítása, a népszaporulat csökkentése, a forrásgazdálkodás javítása és a környezet védelme érdekében, akkor a világ a XXI. század küszöbét rendkívüli terhekkel lépi át.

Elesen ellentmond ennek a képnek H. Kahn, W. Brown és L. Martel könyve, „A következő 200 év”²¹. Szerzői olyan forgatókönyveket alkotnak, melyekből az derül ki, hogy a technológia fejlődése hosszú távon feltétlenül megoldja a jelen ijesztőnek látszó problémáit. Népeség, jövedelem, energia, nyersanyagok, élelmiszer – szinte önmaguktól megoldódó nehézségek. Alapíteljük a népesedési váltás, mely a fejlődés bizonyos szakaszán bekövetkezik – ezt mutatják a történelmi analógiák. Hatása sok területre kiterjed. Nem állítják a jövedelmi rés megszűnését, de megfelelő jövedelemszintet várnak a ma szegényei számára. A fizikai korlátokkal új adatokat állítanak szembe, s csak utalnak arra, hogy valójában az űr ilyenirányú hasznosítására is gondolkodnak. A szennyeződés leküzdése szándék és pénz kérdése – így a nagyobb gondot a fejlődő országok jelentik. A szerzők szerint az ember képes megbirkózni a ma még nem látható, ismeretlen problémákkal is, ha megfelelő figyelmeztető rendszert épít ki – s a vissza-visszatérő gondolat: „föld-űrhajónk mentőcsónakjai” az űrben.

*

Az áttekintett jövőképek nem jutnak egységes végkövetkeztetésre. Egymással is vitáznak, az olvasót is sok esetben vitára készítetik. Megtalálhatók azonban bennük olyan általános következtetések és hangsúlyok, olyan átfogó gondolatok és irányzatok, amikre érdemes figyelni, s tanulságaikból okulni. A teljesség igénye nélkül következzenek néhány ezek közül.

Teljesen egyértelmű, hogy felgyorsult korunkban, a viharos technikai és társadalmi változások viszonyai között nem engedhetjük meg magunknak, hogy leszegett fejjel haladjunk előre, hogy múltba révedő tekintettel menjünk a jövő felé. Fontos, természetesen, múltunk és jelenünk alapos ismerete, de többek között éppen azért, hogy várható jövőnkéről többet tudjunk meg. Rendkívül nagy szükség van a távlati előretekintésre, a kíváncsús és a nem-kíváncsús jövővel való foglalkozásra. Csak így lehet ugyanis felkészülni a hosszútávú tendenciák alig módosítható hatásaira, csak így lehet helyes irányba befolyásolni az akaratunktól, döntéseinktől függő folyamatokat. Mai tevékenységünkkel unokáink életfeltételeit alakítjuk. Rájuk is gondolni kell minden cselekedetünk megtervezésekor. Lehetőség szerint úgy kell „gazdálkodnunk” – javainkkal, erőforrásainkkal, hogy számukra is „hagyjunk csekket kifizetésre”²².

A jövővel való foglalkozás elengedhetetlen velejárói a modellek. Még nem létező eseményeket, összefüggéseket, rendszereket írunk le: tágabb értelemben véve tehát minduntalan modelleket alkotunk. Hogy ezek verbálisak vagy formalizáltak, statikusak vagy dinamikusak – ez „csupán” a választott mód-

szertől függ. Világmodelljeink ennél fogva különböző formákat ölthetnek: matematikai képletek vagy szakértői vélemények egyaránt lehetnek. Ami közös bennük, az a szándék: a jövő egészének vagy valamely részterületének a lehető legátfogóbb, „legigazabb” bemutatása.

Jövönk alakítása számos összefüggő tényező egyidejű számbavételét feltételezi. Nem valósítható meg az, hogy eltekintsünk fontos vagy esetleg később fontossá váló elemektől, mert ebben az esetben féloldalas, félrevezető képet kapnánk. Súlyozni természetesen lehet, sőt kell is: mindent figyelembe venni lehetetlen. Nyilvánvaló, hogy a világ alakulása szempontjából nemcsak a rendszer alkotóelemeinek, hanem az ezeket összefűző kapcsolatoknak is meghatározó jelentőségük van. Jövönket kizárólag rendszerszemléletű közelítésben kezelhetjük – figyelmünket akkor is az egészre irányítva, amikor valamely részét elemezzük alaposabban. Országhatárokkal szabdaltnak, szembenálló térségekre osztott Földünkre is vonatkoztatható ez a gondolat. Vannak ugyanis olyan problémái jelenünknek, kihívásai jövönknek, melyek globálisak, azaz valamiképpen kapcsolódnak minden országhoz, minden emberhez vagy éppen univerzálisak, azaz mindenkit csaknem egyformán érintenek. A globális problémákat csak akkor érzékeljük bizonyosan, ha világméretben gondolkodunk. Helyes álláspontot viszont csak akkor képviselhetünk, ha ezeket a kérdéseket térségi közelítésben is számba vesszük. Megoldást ugyanis az esetek döntő többségében a helyi adottságoknak megfelelő fejlesztés hozhat. Nagy általánosságban megfogalmazhatók a világ egésze előtt álló feladatok, az emberiség céljai. A megvalósításhoz azonban feltétlenül szükséges a helyi körülményeknek való megfeleltetés, az adaptálás.

Földünk országai, a világ nagy térségei ezernyi szállal kötődnek egymáshoz. Aligha hiheti bárki is, hogy fejlődésük, növekedésük, esetleges visszafejlődésük, válságaik, katasztrófáik nincsenek hatással a világ többi részére. Befolyásoló erejük változó, de a lavinahatás miatt sehol sem lebecsülhető. Fékezni és gyorsítani egyaránt képesek a világrendszer távoli sarkában is. Egymás figyelembevétele, a kölcsönös függőség számontartása minden állam számára fontos – esetleg némelyeknek valamivel fontosabb.

Sok olyan problémát ismertek már fel eddig is a jövőt fürkésző kutatók, amelyek megoldása kézenfekvő; s mégsem történik meg a szükséges beavatkozás. Pedig igen sok esetben az is nyilvánvaló, hogy a késlekedés a legköltségesebb cselekedet, mert elodáztatni ugyan lehet a tennivalót, de az ezáltal egyre költségesebbé válik. A legtöbb esetben az azonnali cselekvés az optimális megoldás. Vannak azután olyan területek is, ahol a leendő katasztrófát már jóval korábbi lépésekkel kell megelőzni. Reménykedhetünk abban, hogy még nem mulasztottuk el ezeket a lépéseket – ennek megítélése azonban nem egyértelmű.

Egyben bizonyosak lehetünk: azon az úton, melyen eddig is haladt, nem folytathatja útját az emberiség. Ha nem történik változás, elkerülhetetlen katasztrófák fenyegetnek. A növekedés a jelenlegi ütemben, a jelenlegi feltételekkel nem valósítható meg korlátlan ideig. Az alternatívák: vagy szándékosan módosítjuk az emberiség céljait, s áttérünk a „minőségi”, a „szerves” növekedésre; vagy a jövő eseményei kényszerítik ki – sokkal fájdalmasabban, sokkal súlyosabb áldozatokat kívánva – e váltásokat. Be kell látni: „föld-úrhajónk” véges készletekkel, erőforrásokkal, tűrőképességgel rendelkezik. A rablógazdálkodás hamar kimerítheti. A másfajta fejlődésnek feltét-

lenül ökológiai–ökonómiai szemléletűnek kell lennie. Az újrafelhasználás, a helyettesítés, a takarékoság meghatározói lehetnek a másfajta alapállásnak.

A kritikus problémák régióként, fejlettségi szintenként jelentősen eltérőek. Mégis körvonalazódik néhány olyan terület, ahol világméretű összefogásra, határozott, összehangolt lépések megtételére van szükség. Feltétlenül meg kell állítani a népesség gyorsütemű növekedését: nem Malthus komor jóslatai miatt, hanem mert már ma is érzékelhető, hogy a szakadatlan népességnövekedés szűk és meglehetősen reménytelen kényszerpályára szorítja az érintett területeket. Az energia és a nyersanyag hiánya csak esztelen felhasználásuk esetén jelenthet korlátot a fejlődés számára; végsősoron az emberiség kenyere is megtermelhető – a valódi korlátok nem fizikaiak. Pontosabban fogalmazva: megfelelő társadalmi berendezkedés és világgazdasági rendszer, méltányos elosztás és távolba tekintő irányítás esetén lehetséges, hogy a világ e határok megközelítése nélkül fejlődjön. Kiemelten kezelendő, súlyos kihívás a környezet megóvása. Végeredményben ez is pusztán technikai kérdés – megvalósításának azonban komoly gazdasági–társadalmi feltételei, meg-nem-valósításának pedig katasztrofális gazdasági–társadalmi következményei vannak.

Ahhoz, hogy mindezekről a nehézségekről egyáltalán gondolkodhasson az emberiség, le kell győznie a termonukleáris háború fenyegető rémét. A jövő kutatása feltételezi a hitet az emberiség öngyilkosságának elkerülésében. Szinte elképzelhetetlen, mi mindenre lehetne fordítani a ma még katonai célokra elpazarolt erőforrásokat.

Kielégíthetőek lennének például minden bizonnyal azok a szükségletek, melyek ugyan az emberi létezés alapfeltételeként határozhatók meg, jelenleg mégsem mondhatjuk el, hogy a Föld minden lakosa számára rendelkezésre állnak. A leginkább elmaradott országokban a jövő feladatai közé tartozik a normális élelmezési, lakás-, egészségügyi és oktatási viszonyok kialakítása. A fejlett országokban az alapszükségletek köre is bővebb, s az állampolgárokat minőségileg más kérdések foglalkoztatják. A különbség a fejlett és az elmaradott világ, Észak és Dél között óriási. A szakadék talán nem növekszik, eltűnése a belátható jövőben nem valószínű – pedig sok feszültség feloldását lehetővé tenné. Megoldást esetleg az jelenthet, hogy az afrikai, ázsiai, latin-amerikai fejlődő országok nem követik a kész mintákat, hanem saját kultúrájukra, történelmi sajátosságaikra építve alakítják ki fejlesztési elképzeléseiket – s ebben a világ fejlett részének minden támogatását megkapják, legelsősorban a világgazdaság rendjének megújítása révén. Az elosztási viszonyok megváltoztatására van szükség – ám nem csupán a világgazdaságban, hanem egyes országokon belül is. Ez természetesen nagyobb társadalmi változásokat is feltételez.

A fejlett országok társadalmi viszonyai is követik a jövőformálás támasztotta követelményeket. A haladás töretlensége csak a demokratikus jövőalakítás feltételezésével biztosítható. Az állampolgárok részvétele az őket érintő döntések meghozatalában a jelenleginél is nagyobb súlyt kaphat. Növekszik a tudósok felelősége: a mély összefüggések feltárása, a döntési alternatívák alapos előkészítése az ő vállukon nyugszik.

A jövő kínálta hatalmas lehetőségek, a táguló horizontok feltételezik, hogy az Ember is kövesse ezeket a változásokat. Ennek biztosítéka, meg-alapozója a tanulási folyamat kiteljesítése lehet, melynek eredményeképpen megvalósulhat a belső határok áttörése, egy új emberi minőség kialakulása.

A világmodellek, globális jelentések nem mindegyike rólunk, de valamennyi nekünk szól. Tanulságaikat alaposan meg kell fontolnunk, közelítésmódjukat széleskörűen kell alkalmaznunk. Figyelembe kell venni ugyanakkor, hogy a jövőképek sem tökéletesek – mindössze kísérletek a jövő megragadására. Hibáik, hiányosságaik elemzése²² is közelebb vihet saját jövőről alkotott elképzelésünk kibontásához. Hasznosítsunk belőlük mindent, amit csak lehet, s tapasztalataink birtokában állítsuk össze képünket, építsük fel modellünket a vágtatva közeledő jövőről, s ne csak magyarázzuk, hol tévednek mások, hanem jövője felvázolásával kísérreljünk meg aktívan hozzájárulni a világ megváltoztatásához.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ A világmodellek ismertetésével hiánypótló szerepet töltött be Korán I. könyve: *Világmodellek*, KJK 1980
- ² A. Toffler: *Future Shock*, The Bodley Head, London, 1970
- ³ H. Kahn – A. J. Wiener: *The Year 2000*, Macmillan, New York, 1967
- ⁴ E rész ismertetése megtalálható: Matoricz A. – Nováky E.: A „2000. év” egy évtized után in: *A kívánt jövőtől a lehetséges jövőig*, Gondolat, 1976
- ⁵ D. H. Meadows et al.: *Limits to Growth*, Universe, New York, 1972 A modell felépítését Csákány Pál cikkéből ismerhetjük meg: A világ egyszerű modellje, *Természet Világa* 1982/1. 17–23. old.
- ⁶ M. Mesarovic – E. Pestel: *Mankind at the Turning Point*, Dutton, New York, 1974
- ⁷ J. Tinbergen: *A RIO-jelentés*, KJK 1979
- ⁸ D. Gábor – U. Colombo: *Beyond the Age of Waste*, Pergamon Oxford, 1978
- ⁹ E. László: *Goals for Mankind*, Dutton New York, 1977
- ¹⁰ E. László: i. m. VII. old.
- ¹¹ J. Botkin et al.: *No Limits to Learning*, Pergamon Oxford, 1979
- ¹² O. Giarini: *Dialogue on Wealth and Welfare*, Pergamon Oxford, 1980
- ¹³ G. Friedrichs – A. Schaff szerk.: *Mikroelektronika és társadalom*, KJK 1984
- ¹⁴ D. L. Meadows ed.: *Alternatives to Growth* Ballinger Cambridge, Mass. 1977
- ¹⁵ J. Forrester: *New perspectives on economic growth*, in D. L. Meadows ed.: i. m. 107–122. old.
- ¹⁶ R. Allen: *Toward a primary life-style* in D. L. Meadows ed.: i. m. 313–330 old.
- ¹⁷ A. Herrera – H. D. Scolnik: *Catastrophe or New Society*, IDRC Ottawa, 1976
- ¹⁸ W. Leontief: *A világgazdaság jövője*, KSH 1978
- ¹⁹ J. Lesourne: *Facing the Future*, OECD 1979
- ²⁰ G. O. Barney: *Global 2000*, Pergamon, New York, 1980
- ²¹ H. Kahn – W. Brown – L. Martel: *The next 200 years*
- ²² A világmodellek ideológiai, elméleti kérdéseiről számos tanulmány olvasható a *Prognosztika* 1980/1–2, világmodellekkel foglalkozó számában.

JÖVŐSOKK

A jövő megpróbáltatásainak pszichológiai vonatkozásai

Ha a jövősök egyedül csak fizikai betegséget eredményezne, könnyebb lenne a megelőzés és a gyógyítás. A jövő megpróbáltatásai azonban a pszichét is megtámadják. Éppen úgy, ahogy a test összeomlik a túlságosan sok környezeti inger terhe alatt, az értelem és a döntésképeség is hibásan működik, ha túlterhelik. A kontroll nélküli hirtelen változások az adaptációra kevésbé képes embereknek nemcsak az egészségét ássák alá, hanem azt a képességüket is, hogy ésszerűen saját javukra cselekedjenek.

Az elbizonytalanodás és összeomlás körülöttünk látható figyelmeztető jelei — a kábítószeres egyre terjedő használata, a miszticizmus feltámadása, a vandalizmus és a cél nélküli erőszak visszatérő kitörései, a nihilista és nosztalgikus politikai áramlatok, milliók beteges magukba fordulása — érthetőbbé válnak, ha felismerjük összefüggésüket a jövősökkel. A társadalmi irracionálisizmus eme formái jól tükrözik az egyéni döntéshozatali képesség romlását a környezeti túlterheltség feltételei között.

A változásnak a különböző szervezetekre gyakorolt hatását kutató pszichofiziológusok kimutatták, hogy eredményes alkalmazkodás csak akkor jöhet létre, ha a stimuláció szintje — a változás és az újdonság mennyisége a környezetben — se nem túl alacsony, se nem túl magas. A „magasabbrendű” állatok központi idegrendszere — mondja D. E. Berlyne, a torontoi egyetem professzora — meghatározott arányú ingert szolgáltató környezetre méretezett... Természetes, hogy olyan környezetben, amely túl nagy feszültséget és terhet ró rá, nem nyújtja legjobb teljesítményét.”¹ Ugyanez a véleménye a túl kevés ingert adó környezetről. S valóban, a szarvasokkal, kutyaikkal, egerekkel és emberekkel végzett kísérletek mind egyértelműen egy „adaptációs sávnak” nevezhető ingermennyiség-zónára utalnak, amely alatt és fölött az egyén alkalmazkodóképessége egyszerűen csődöt mond.

A „jövősök” túlstimulálásra adott válasz. Akkor következnek be, amikor az egyén alkalmazkodóképességét meghaladó szinten kényszerül cselekedni. Tekintélyes mennyiségű kutatómunkát szenteltek már annak felderítésére, hogy miként hat a nem megfelelő mennyiségű változás és újdonság az ember teljesítőképességére. A világtól elszigetelt antarktisi állomásokon élő emberek tanulmányozása, az érzékszervi ingerektől megfosztott állapotban végzett kísérletek, a gyári munka során nyújtott teljesítmény vizsgálata mind

arra mutatnak, hogy az alulstimuláltság csökkenti a szellemi és fizikai képességeket. Kevesebb közvetlen adatunk van a túlstimuláltság hatásairól, de a meglevőek drámaiak és nyugtalanítók.

A túlstimulált egyén

Háborúban gyakran kerülnek a katonák olyan helyzetbe, amely gyorsan változik, előre láthatatlan. A katona ide-oda rohan. Bomba robban minden oldalon. Mellette lövedékek zúgnak el. Lobogó láng világítja meg az égboltot. Kiáltások, hörgések és robbanások körös-körül. Ahhoz, hogy ekkora inger mennyiséget rázúdító helyzetet elviseljen, a katonának minden alkalmazkodó képességére szükség van. Előfordul, hogy képességeit meghaladó helyzetbe is kényszerül. A II. világháború során Wingate tábornok seregében, a japán arcvonal mögött, Burmában harcolt egy katona, aki ténylegesen elaludt, miközben géppuska-lövedékek záporoztak körülötte. Későbbi vizsgálatok kiderítették, hogy ezt nem csupán a testi kimerültség és az alváshiány okozta: egyszerűen erőt vett rajta az ellenállhatatlan fásultság érzése.² A halált-csábító fáradtság valójában olyan gyakori volt az ellenséges arcvonalak mögé behatolt gerillák körében, hogy az angol katonáorvosok külön nevet adtak neki: hosszú távú behatolási megerőltetésnek nevezték el (Long Range Penetration Strain). Ha egy katonán ez elhatalmasodott, az ő szavaikkal élve „képtelenné vált arra, hogy önmagáért a legegyszerűbb dolgot is megtegye, értelmi képessége gyermeki színvonalra süllyedt.” Ez a halálos letargia nem korlátozódott a gerilla-csapatokra. Egy évvel a burmai harcokban résztvevő angol katona esete után tömegesen jelentkeztek hasonló tünetek a Normandiában partra szálló szövetségesek soraiban. Angol kutatók ötezer háborús eset tanulmányozása után arra a következtetésre jutottak, hogy ez a különös apátia a pszichés összeomlás összetett folyamatának végső stádiuma.³

Az elmeállapot romlása általában kimerültséggel kezdődött. Ezt elbizonytalanodás és ingerlékenység követte. Az egyén túlérzékennyé vált a legkisebb környezeti ingerrel szemben is. Ugrásra készen állt a legkisebb provokációra. Zavart lett, képtelen arra, hogy az ellenség lövéseinek hangját elkülönítse más, kevésbé veszélyes zajoktól. Feszültség, nyugtalanság, heves ingerlékenység vett rajta erőt. Bajtársai sohasem tudhatták, mikor követi akár az apróbb kellemetlenség is dühkitörés vagy erőszak.

Ezek után bekövetkezett az érzelmi kimerülés végső stádiuma. A katona elveszítette életkedvét. Feladta a harcot önmaga megmentéséért; feladta a küzdelmet, hogy átvészelve az ütközetet. Az angol kutatás vezetője, R. L. Swank szavai szerint „tompává és közönyössé vált... szellemileg és testileg leépült, magába fordult.” Arca is kifejezéstelenséget és apátiát tükrözött. A helytállásért folytatott harc kudarccal végződött. Elérkezett a teljes visszavonulás stádiuma.⁴

Azt a tényt, hogy az ember rengeteg változást és új eseményt jelentő helyzetben irracionálisan, saját világos érdekei ellen cselekszik, igazolták az emberi viselkedést tűzvész, árvíz, földrengés és egyéb válságos situációk sorát tanulmányozó kutatások is. Még a legkiegyensúlyozottabb és „legnormálisabb”, testileg sértetlen emberek is kerülhetnek alkalmazkodásra képtelen állapotba. Gyakran a teljes zavarodottságig és esztelenségig jutnak el, s képtelenné válnak a legegyszerűbb racionális döntés meghozatalára is.

A texasi tornádók során megfigyelt reakciókról írott tanulmányban H. E. Moore azt írja, hogy „az első reakció... gyakran kába zavarodottság, máskor hitetlenség, de legalábbis a valóság elutasítása. Számunkra úgy tűnik, ez volt az alapvető magyarázata a wacói egyének és csoportok viselkedésének, mikor a város 1953-ban elpusztult... Az egyén szintjén ez magyarázza, hogy egy lány egy hanglezmezbolt törött ablakán bemászva elvett egy lemezt, majd kísétált, annak ellenére, hogy az épület összetört üvegezett homlokzatán keresztül különféle tárgyakat repített be a szél.”⁵

A Kansas államban pusztító udalli tornádóról szóló tanulmány egy háziasszony szavait idézi: „Miután vége lett, férjemmel együtt kiugrottunk az ablakon és csak rohantunk. Fogalmam sem volt, hová futunk, de... ez nem is érdekelt. Csak rohanni akartam.”⁶ A klasszikus katasztrófa-foto egy anyát mutat, aki halott vagy sebesült gyermekét tartja karján kifejezésztelen, üres arccal, mintha többé nem tudná felfogni a körülötte levő valóságot.

Tehát a válsághelyzetekben, pontosan úgy, mint bizonyos harctéri események során, az egyén lelkileg összeomolhat. Ennek forrása ez esetben is a nagymennyiségű környezeti inger. A katasztrófa-áldozat hirtelen olyan környezetben találja magát, amelyben a tárgyak és kapcsolatok megszokott rendje megváltozott. Háza helyén füstölő törmelékét lát. Vele szemben egy kunyhó úszik az árral vagy evezős csónak repül a szélviharban. A környezet tele változással és új eseménnyel. Ez esetben is a zavarodottság, a nyugtalan-ság, az ingerlékenység és az apátiába süllyedés a jellemző válaszreakció.

A kultúrsokk – annak az utazónak mélységes tájékozatlansága, aki megfelelő előkészület nélkül ugrik fejest egy idegen kultúrába – szolgáltatja a harmadik példát az adaptációs összeomlásra. Ez esetben a háború vagy a katasztrófa nyilvánvaló elemeiből egyikkel sem találkozunk. A színtér lehet teljesen békés és kockázatmentes. A helyzet mégis új feltételekhez való sorozatos alkalmazkodást kíván. A kulturális sokk a pszichológus Sven Lundstedt szerint „a személyiség környezetével való meghasonlottságának egy formája, amely az új környezethez és emberekhez való igazodás átmenetileg sikertelen kísérleteiből adódik.”⁷

Az egyén ebben a helyzetben is – éppúgy, mint a katona vagy a természeti csapás áldozata – arra kényszerül, hogy szokatlan és előreláthatatlan eseményekkel, kapcsolatokkal és tárgyakkal küzdjön meg. A dolgok végrehajtásának számára megszokott útja – még az olyan egyszerű feladat esetében is, mint egy telefonhívás – többé nem járható. Maga az idegen társadalom esetleg csak nagyon lassan változik, számára mégis minden új. Jelzések, hangok és más pszichológiai utalások rohannak el mellette, mielőtt felfoghatná értelmüket. Az egész élményt szürrealista hangulat lengi át. Minden szót, minden eredményt átsző a bizonytalanság. Ilyen helyzetben a kimerültség a szokottnál hamarabb jelentkezik. Ahogy Lundstedt írja: az új kulturális környezetbe kerülő utazó gyakran átéli „a szubjektív veszteség, az izoláltság és a magányosság érzését.” Az új események megjósolhatatlansága megrendíti valóságérzékét. Olyan környezetre vágyik, amelyben a fontos szellemi és fizikai igények kielégíthetősége előrelátható és kevésbé bizonytalan. Nyugtalan-ná, bizonytalan-ná és gyakran fásulttá válik. Valójában, ahogy Lundstedt következtet, „a kultúrsokkot úgy tekinthetjük, mint egy stressz-helyzetre adott választ, amely érzelmi és értelmi visszahúzódban nyilvánul meg.”

Lehetetlen anélkül olvasni ezeket a beszámolókat a különböző stressz-helyzetek során bekövetkező viselkedészavarokról, hogy azonnal észre ne

vennének hasonlatosságait. Bár nyilvánvalóak a különbségek a harcoló katonára, a katasztrófa áldozata és az idegen kulturális környezetbe került utazó között, mégis mindhármójuk gyors változással, rengeteg új eseménnyel (vagy mindkettővel) kerül szembe. Mindannyian az előreláthatatlan hatásokhoz való sorozatos és gyors alkalmazkodásra kényszerültek. Feltűnő párhuzam látható továbbá mindhármuk válaszreakciójában. Elsősorban a bizonytalanságnak, a tájékozatlanságnak vagy a valóság eltorzításának ugyanazon bizonyítékaival találkozhatunk. Másodsorban a kimerültség, nyugtalanság, feszültség vagy extrém ingerlékenység azonos jelei figyelhetők meg. Harmadsorban pedig, mindegyik esetben elérkezik egy pont, ahonnan nincs visszaút – az apátia és az érzelmi befelé fordulás stádiuma.

Röviden, a rendelkezésre álló bizonyítékok határozottan azt sugallják, hogy a túlstimulálás bizarr és alkalmazkodásra képtelen viselkedéshez vezethet.

Az érzékszervek bombázása

Még mindig túl keveset tudunk erről a jelenségről ahhoz, hogy hiteles magyarázatot adjunk arra, hogy miért okoz a túlstimulálás adaptációs zavart. Fontos lépés annak felismerése, hogy túlstimulálás legalább három különböző szinten jöhet létre: a szenzoros, a kognitív és a döntési szinten. (A három terület közötti határvonal nem teljesen világos, még pszichológusok számára sem, de ha egyszerűen és józan ésszel a szenzoros szintet az érzékeléssel, a kognitívát a gondolkodással, a döntési szintet pedig a döntések meghozatalával azonosítjuk, nem kerülünk messze a valóságtól.)

A legegyszerűbb az érzékelési szint megértése. Ingermegvonásos kísérletek – amelyek során megszüntetik a kísérleti személyre normálisan ható ingereket – bebizonyították, hogy az érzékszervi ingerek hiánya zavart állapothoz és a normális szellemi tevékenység romlásához vezethet.⁸ Ugyanilyen alapon, túlságosan sok, rendszertelen vagy kaotikus érzékszervi stimulus hatásának hasonló eredménye lehet. Ez az oka annak, hogy politikai vagy vallási „agymosás” során nemcsak az ingermegvonást (pl. magánzárkában), hanem az érzékszervek „bombázását” is felhasználják, villanófényekkel, gyorsan változó színmintákkal, kaotikus zajhatásokkal – az észbontó ka-leidoszkóp teljes arzenálját felvonultatva.

Egyes hippi kultúrák tagjainak vallási buzgalma és bizarr magatartása nemcsak a kábítószerhasználatból, hanem a csoportosan átélt szenzoros ingermegvonásból vagy éppen érzékszerveik túlzott ingermennységgel való bombázásából is eredhet. Monoton dalok éneklése, az igyekezet, hogy figyelmüket belső, testi érzésekre összpontosítsák, elzárkózva a külső ingerek elől, mindezek a különös és gyakran hallucinációkkal járó alulstimulált állapot kiváltását célozzák.

A másik véletlet is láthatjuk a fiatal táncosok üveges tekintetében, megdermedt, kifejezéstelen arcában a nagy rock-koncerteken, ahol szikrázó show-műsorok, osztottvásznú filmek, óriási hangerejű sikoltások, kiáltások és hörgések, groteszk kosztümök és vonagló, kifestett testek olyan érzékszervi környezetet teremtenek, amelyben óriási ingermennység, extrém kiszámíthatatlanság és újdonság érvényesül.

Egy adott szervezet azon képessége, hogy az érzékszervi ingerekkel megbirkózzon, élettani struktúrája által determinált. Érzékszerveinek felépítése

és idegrendszerének ingerületvezetési sebessége szabja meg a felvehető szenzoros adatmennyiség biológiai határait. Különböző szervezetek ingerületvezetési képességét vizsgálva azt találjuk, hogy minél alacsonyabb a fejlődéstan szint, annál alacsonyabb az ingervezetés sebessége. Így például a tengerisün-pete esetében, amelynek nincs idegrendszere, az ingerület a sejtmembránon körülbelül 1 cm/h sebességgel terjed. Nyilvánvaló, hogy ilyen sebesség mellett, a szervezet csak környezetének nagyon korlátozott részére képes reagálni. A medúzák esetében, melyeknek már van kezdetleges idegrendszerük, az ingerület 36 000-szer gyorsabban terjed: 10 cm/sec a vezetési sebesség. A gilisztáknál a vezetési sebesség eléri a 100 cm/sec-ot. Rovarak és rákfélék esetében az idegingerület vezetési sebessége 1000 cm/sec. Ember-szabásúaknál a sebesség eléri a 10 000 cm/sec-ot.⁹ Bár kétségtelenül durvák a fenti adatok, mégis érthetőbbé teszik, hogy az élőlények között vitathatatlanul az ember képes leginkább az alkalmazkodásra. De még az embernél is, noha az ingerületvezetés sebessége körülbelül 30 000 cm/sec, jelentősek az idegrendszer korlátai. (A számítógép elektromos jelei több milliárd-szor gyorsabban terjednek.) Érzékszerveink és idegrendszerünk korlátaiból következik, hogy környezetünk sok eseménye számunkra követhetetlenül gyorsan megy végbe. Így jó esetben is csak az élmények szelektálására szorítkozhatunk. Ha megszokott és ismétlődő ingerek érnek bennünket, ez a válogatási folyamat a valóság meglehetősen hű tükörképét biztosítja. Ha azonban az ingertömeg nagyon rendszertelen, új és váratlan, képzeletünk szükség-szerűen kevésbé pontosak. Valóságképünk eltorzul. Ez a magyarázata annak, hogy ha érzékszerveinket túlzott ingermennyiség éri, akkor elbizonytalanodunk, s a valóság és az illúzió közötti határ elmosódik.

Információs túlterhelés

Míg a szenzoros szint túl a valóságról alkotott képzetek torzulását fokozza, addig a kognitív szféra túlterhelése „gondolkodási” képességünket csökkenti. Vannak akarattól független válaszreakciók, mások előbb tudatosulnak, s ezek információ-felvételi, -feldolgozási, -értékelési és -tárolási képességeinktől függenek.

A racionális viselkedés nagymértékben függ a környezetből folyamatosan beáramló információktól. Alapja az, hogy az egyén mennyire képes előre-látni, legalábbis megközelítően, cselekedetei következményeit. Ehhez pedig az szükséges, hogy képes legyen megjósolni a környezet várható reakcióját. A józan ész alapja tehát – a környezetből befutó információk alapján – a közvetlen egyéni jövő felmérésének képessége.

Ha azonban az egyén gyorsan és szokatlanul változó helyzetbe kerül vagy új események tömege veszi körül, előrelátási képessége csökken. Képtelen a jövő helyes felmérésére, s ennek megfelelően az ésszerű viselkedésre. Annak érdekében, hogy éleslátását a normális szinten tartsa, kénytelen jóval több információt felvenni és feldolgozni, mint azelőtt. S mindezt rendkívüli gyorsasággal kell végeznie. Röviden szólva, minél gyorsabban változik a környezet, annál több információt kell az egyénnek feldolgoznia, hogy eredményes, ésszerű döntéseket hozhasson.

Csakhogy, ahogyan ingerfelvételi képességeink végesek, információfeldolgozási lehetőségeinknek is éppúgy megvannak a maguk korlátai. A Rockefeller-

ler Egyetemen dolgozó George A. Miller szavaival élve, „szigorúan korlátozott a felvehető, feldolgozható és tárolható információ mennyisége.”¹⁰ Bár az adatok osztályozásával, az absztrakcióval és különféle „kódolási” mód-szerekkel ezek a korlátok tágíthatóak, mégis számtalan bizonyítékunk van arra, hogy képességeink végesek.

E végső korlátok felfedezésére kezdték meg pszichológusok és kommunikációs szakemberek az ember ún. „információcsatorna-kapacitásának” meghatározását. A vizsgálat szempontjából az embert egy „csatornának” tekinthetjük. Az információ kívülről hatol be. Ezt követően történik meg a feldolgozása. A kilépő végtermék a döntés alapján születő cselekvés. Az ember információ-feldolgozási sebessége és pontossága kiszámítható, ha az információ-bevitel sebességét összehasonlítjuk a kilépő információ sebességével és pontosságával.

Az információt „bit”-nek nevezett egységekben határozták meg és mérik. (Egy bit az az információmennyiség, amely két egyformán valószínű lehetőség közötti választáshoz szükséges. A választható lehetőségek számának megkétszereződésével a szükséges bitek száma egyenként növekszik.) Különféle feladatok széles skáláján (olvasás, gépírás, zongorázás, tárcsázás, fejszámolás) kísérletek sorával megállapították a szükséges feldolgozási sebességet. Bár a kutatók között vannak eltérések a pontos számadatokat illetően, határozottan egyező álláspontot foglalnak el két alapvető elvi kérdésben: egyrészt, hogy az ember képességei korlátozottak, másrészt, hogy az idegrendszer túlterhelése a teljesítmény komoly romlásához vezet.

Képzelnünk el például egy munkást, aki egy játékgyártó üzemben futószalag mellett dolgozik.¹¹ Feladata az, hogy ahányszor a futószalagon elhalad előtte egy piros építőkocka, meg kell nyomnia egy gombot. Mindaddig egyszerű a dolog, amíg a szalag megfelelő sebességgel mozog. Teljesítménye száz százalékosan pontos lesz. Ha a sebesség túl kicsi, gondolatai elkalandoznak és teljesítménye romlik. Ha a szalag túl gyorsan fut, elbizonytalanodik, hibázik, összezavarodik és mozgása rendszertelenné válik. Várhatóan feszült és ingerlékeny lesz. Frusztrált helyzetében esetleg rá is csap a gépre. Végül pedig feladja a kísérletet, hogy lépést tartson a szalaggal.

Itt az információs követelmény egyszerű, de képzelnünk el egy összetettebb feladatot. Ez esetben a szalagon érkező kockák különböző színűek. Feladata most az, hogy csak akkor nyomja meg a gombot, ha egy bizonyos színminta megjelenik – mondjuk, ha egy sárga kockát két piros és egy zöld követ. Ebben az esetben jóval több információt kell felvennie, mielőtt dönt, hogy megnyomja-e a gombot vagy sem. Ilyen feltételek mellett még nehezebb lesz lépést tartania, ha a szalag sebessége nő.

Még igényesebb feladat az, ha nem csak arra kényszerítjük a munkást, hogy sok információt dolgozzon fel, mielőtt eldönti, hogy megnyomja-e a gombot, hanem arra is, hogy döntse el, több gomb közül melyiket kell megnyomnia. Megszabhatjuk azt is, hogy melyik gombot hányszor kell megnyomnia. Így az utasítás a következő lehet: sárga–piros–zöld színminta esetén a kettes számú gombot kétszer nyomja meg, zöld–kék–sárga–zöld színminta esetén a hatos gombot háromszor nyomja meg, és így tovább. Ilyen feladatok nagymennyiségű adat feldolgozását kívánják meg a munkástól. A futószalag felgyorsítása ekkor még hamarabb csökkenti a pontosságot.

Hasonló kísérletekből aztán félelmetesen összetett feladatokat alakítottak ki. Villanófényeket, zenei hangokat, betűket, színbólumokat, szavakat és

egyéb ingerek hosszú sorát építették be a tesztekbe. Végül a kísérleti alanyok, miután felkérték őket, hogy ujjdobolással jelezzenek, idézeteket mondanak fel, rejtvényeket és egy sor más feladatot oldjanak meg, szédítő kép-
telenségekkel reagáltak.

Az eredmények egyértelműen azt mutatják, hogy bármi legyen is a feladat, van egy sebesség, amely felett teljesíthetatlenné válik – éspedig nem egyszerűen az izommunka ügyetlensége miatt. A csúcsebességet inkább a szellemi, mintsem az izommunka képességeinek korlátai szabják meg.¹² Ezek a kísérletek arra is rámutattak, hogy minél több lehetőség közül választhat az egyén, annál tovább tart a döntéshozatal és a végrehajtás.

Világos, hogy ezek az adatok érthetőbbé teszik a pszichés izgatottság bizonyos formáit. Szakadatlan, gyors és komplex döntésektől elgyötört igazgatók, adatokkal elárasztott és állandóan dolgozatokkal szembekerülő tanuló, sikító gyerekekkel, csörgő telefonokkal, meghibásodott mosógépekkel, a tinédzser szobájából üvöltő rockzenével és a nappaliban nyafogó televízióval megáldott háziasszonyok gondolkodó- és cselekvőkészsége nyilvánvalóan csökken az agyukra zúduló információáradattól. Több mint valószínű, hogy a harcban elcsigázott katonák, a természeti csapások áldozatai, s távoli kultúrák idegenségétől szenvedő utazók esetében mutatkozó tünetek összefüggésben vannak az információ túlterheltséggel.

Az információ-kutatás egyik úttörője, James G. Miller, a michigani egyetem mentálhigiénés intézetének igazgatója, határozottan állítja, hogy „az egyén túltelítése annyi információval, amennyit már nem tud feldolgozni... zavarhoz vezethet.”¹³ Sőt, véleménye szerint az információ túlterhelés valószínűleg összefüggésben áll különböző elmebetegségekkel.

A skizofrénia egyik feltűnő jellegzetessége például a „kóros asszociáció”. Összetartozó gondolatok és szavak a beteg agyában különválnak és össze nem tartozók egybekapcsolódnak. A skizofrénias betegre jellemző az önkényes vagy nagymértékben egyéni kategóriákban való gondolkodás. Ha egy egészséges személyt egy kirakójáték különböző formái – háromszögek, kockák, hengerek – elé ültetünk, nagy valószínűséggel geometriai rendszer szerint osztályozza azokat. Egy skizofrén beteg hasonló felkérésre általában azt válaszolja, hogy „ezek mind katonák” vagy „elszomorít engem a látványuk”.

Miller leír olyan kísérleteket, amelyek során szó-asszociációs tesztet használ skizofrén és egészséges egyének elkülönítésére.¹⁴ Az egészséges egyéneket két csoportra osztották és felkérték őket, hogy bizonyos szavakat más szavakkal társítsanak. Az egyik csoport tagjai saját maguk által megszabott sebességgel dolgoztak. A másik csoport tagjai időmegszorítással végezték a feladatot – vagyis gyors információ-beviteli feltételek mellett. Az időmegszorítással dolgozó egyének válaszai több hasonlóságot mutattak a skizofrén betegekéhez, mint az első csoporté.

„Arra is gondolhatunk – mondja Miller –, hogy skizofrénia (ez még ismeretlen folyamat, egyesek szerint talán olyan anyagcserezavar, amely a neurális „zajt” növeli) a kognitív információfeldolgozásban résztvevő csatornák kapacitása csökken. Skizofrén betegeknek tehát olyan nehézségeik vannak az információbevitellel standard sebesség mellett, mint egészséges egyéneknek gyorsított sebesség esetén. Ennek eredményeképp, a skizofrén betegek standard sebesség mellett olyan hibákat vétének, mint az egészségesek gyors, erőltetett beviteli sebesség mellett.”

Röviden, Miller szerint az a tény, hogy túl sok információs teher hatására az ember teljesítőképessége összeomlik, általunk még nem ismert összefüggésben lehet az elmekórtannal. Mégis, anélkül, hogy ismernénk lehetséges hatását, felgyorsítjuk a társadalmi változások általános sebességét. Arra kényszerítjük az embereket, hogy új életritmushoz alkalmazkodjanak, új helyzetekkel kerüljenek szembe, s azokat egyre rövidebb idő alatt uralják. Arra kényszerítjük őket, hogy rohamosan hatványozódó lehetőségek közül válasszanak. Más szavakkal arra kényszerítjük őket, hogy sokkal gyorsabban dolgozzák fel az információt, mint azt a lassan fejlődő társadalmakban kellett. Kétségbevonhatatlan, hogy ezáltal – legalábbis egyeseket – kognitív túlstimuláció ér. Felderítésre vár még, hogy ez milyen következményekkel jár az elmeállapot terén a technokrata társadalmakban.

Döntési stressz

Függetlenül attól, hogy alávetjük-e a tömegeket információs túlterhelésnek vagy sem, további negatív hatást gyakorol viselkedésükre a túlstimulálás harmadik formája – a döntési stressz. Sok ember, aki unalmas vagy lassan változó környezet fogságában él, új, gyorsabb és összetettebb döntéseket igénylő munkakörbe, illetve szerepbe vágyik. Azonban a jövő embere számára a probléma fordítva merül fel. „Döntés, döntés...” motyogják, feladatról feladatra váltva. Zaklatottságuk, izgatottságuk oka, hogy a dolgok átmeneti, mulandó volta, az új események és azok sokfélesége ellentmondó követelményeket támasztanak velük szemben, s gyötrelmes, többirányú kötelezettségeket rónak rájuk.

A gyorsuló előrelépés, s ennek pszichológiai ellenpárja, a mulandóság, személyes és közéleti döntéseink ütemének felgyorsítására kényszerít. Az új igények, a váratlan helyzetek, a krízisek gyors válaszreakciót kívánnak. Ráadásul épp a körülmények újszerű volta eredményez forradalmi változást a megoldásukra hozott döntések természetében. Az új esemény hirtelen berobbanása környezetünkbe felborítja a „programozott” és „nem-programozott” döntések kényes egyensúlyát, mind szervezeteinkben, mind a magánéletben.

A programozott döntés a mindennapi rutin része, meghozatala ismétlődő és egyszerű. Az ingázó dolgozó a peron szélén áll, amikor a vonat bezakatol az állomásra. Felszáll, amint azt hónapok vagy évek óta mindennap megteszi. Mivel réges rég eldöntötte, hogy a 8⁰⁵-ös a legmegfelelőbb járat a menei rendben, a pillanatnyi döntés – hogy felszáll a vonatra – programozott jellegű. Sokkal inkább reflexnek tűnik, mint döntésnek. A döntés alapjául szolgáló közvetlen kritériumok viszonylag egyszerűek és világosak, s minthogy az összes körülmény megszokott számára, alig kell gondolkodnia rajta. Nem szükséges túl sok információt feldolgoznia. Ilyen értelemben a „programozott” döntések pszichés ára kicsiny.

Szembeállíthatók ezzel azok a döntések, amelyekben ugyanez az ingázó a városba tartva gondolkodik. Vállalja-e az új munkát, amelyet X cég épp most ajánlott fel neki? Vegyen-e új házat? Kikezdjen-e a titkárnőjével? Hogyan érje el, hogy az igazgatótanács elfogadja előterjesztéseit az új reklámhadjáratban kapcsolatban? Ezek a kérdések nem rutinszerű választ igényelnek. Arra kényszerítik, hogy egyszeri vagy először döntéseket hozzon, ame-

lyek új szokásokat és viselkedési formulákat alapoznak meg. Sok tényezőt kell figyelembe vennie és mérlegelnie. Ezek nem programozott döntések, pszichés áruk magas.

Az élet mindannyiunk számára a kétféle döntés elege. Ha túl magas a programozott döntések aránya, ha nem találkozunk kihívásokkal, akkor az élet unalmassá és értéktelenné válik. Keressük annak a módját, akár tudat alatt is, hogy újdonságot hozzunk az életünkbe, ily módon megváltoztatva a „döntési arányt”. Azonban, ha ez az elegy túl gazdag nem-programozott döntésekben, ha oly sok új helyzet zúdul a nyakunkba, hogy a programozás lehetetlen lesz, akkor az élet kínosan szervezetlenné, kimerítővé és nyugtalansággal telivé válik. Extrém mértékig fokozva ezt, a végeredmény: pszichózis.

A szervezés-elmélettel foglalkozó Bertram M. Gross szerint, „a racionális viselkedésben mindig megtalálható a rutin és a kreativitás bonyolult keveréke. A rutin alapvetően fontos... (mivel) felszabadítja kreatív energiáinkat a nagyobb gondot okozó problémafajták számára, melyek megoldása nem lehet sablonmunka.”¹⁵

Szenvedünk, ha életünk java részét nem tudjuk megtervezni. Nincs szánalmasabb ember annál, mint aki fontolóra veszi minden szál cigaretta meggyújtását, minden pohár kiürítését, minden egyes munkafolyamat elkezdését. Ha a viselkedésünket nem tudjuk széles körben megtervezni, óriási információ-feldolgozó kapacitást veszteségünk el hétköznapi dolgokra.

Ily módon alakítjuk ki szokásainkat. Figyeljük meg, hogy egy bizottsági ülés ebédszünete után, a tárgyalóterembe visszatérő tagok szinte kivétel nélkül ugyanazt a helyet foglalják el, ahol előzőleg ültek. Egyes antropológusok a „territorialitás” („felségterület”) teóriáját ajánlják e viselkedés magyarázatára – azt az elképzelést, hogy az ember örökké igyekszik saját szent és sérthetetlen fennhatóságának kialakítására. Egyszerűbb magyarázatot nyújt az a tény, hogy a programozás nem veszi igénybe információ-feldolgozó kapacitásunkat. Ha ugyanazt a széket választjuk, megtakarítjuk a többi lehetőség felmérésére és értékelésére szükséges energiát.

A szokásos helyzetekben életünk számos problémáját megoldhatjuk kevés energiát igénylő, programozott döntésekkel. A változás, az új események emelik döntéseink pszichés árát. Például, ha új környékre költözünk, régi kapcsolataink megváltoztatására, új szokások kialakítására kényszerülünk. Ez elkerülhetetlenül azt jelenti, hogy korábbi programozott döntéseink ezrein adunk túl, s új, nem-programozott, előszörői döntések sorozatát hozzuk meg. A feladat valójában önmagunk újraprogramozása.

Pontosan ebben a helyzetben van egy idegen kultúrába csöppenő felkészületlen látogató, s ugyanez áll arra az emberre, aki saját társadalmában ugyan, de minden előrejelzés nélkül sodródik viharos gyorsasággal a jövő felé. Mint-hogy a jövő az újdonság és a változás képében jelenik meg, nehéz munkával felépített viselkedési szokásai idejétmúlttá válnak. Egyszer csak rémülten fedezi fel, hogy régi szokásai, ahelyett, hogy megoldanák, csupán elmélyítik problémáit. Új és ez ideig programozhatatlan döntéseket követel a helyzet. Röviden: az új események felborítják a döntés-elegy arányát, s a mérleg nyelvét a nehezebb, nagyobb áldozatot kívánó valóságos döntéshozatal felé bilentlik.

Tény, hogy egyesek több új eseményt képesek elviselni. Az optimális arány minden egyénnél különböző. A tőlünk kívánt döntések azonban sem

mennyiségileg, sem minőségileg nincsenek saját befolyásunk alatt. Döntéseink arányát, s a végrehajtás ütemét alapvetően a társadalom határozza meg. Manapság életünk rejtett konfliktusa az akceleráció sürgető erejének és az új események nyomasztó sokaságának összecsapása. Az előbbi gyorsabb döntésekre kényszerít, míg az utóbbi nehezebb, jóval időigényesebb döntéseket kíván. E homlokegyenest ellenkező elvárásokból eredő nyugtalanságot tovább mélyíti a dolgok sokféleségének bővülő köre. Vitathatatlan bizonyítékok mutatnak arra, hogy az egyén előtt álló választási lehetőségek számának növekedésével együtt nő a feldolgozandó információ mennyisége. Emberen és állaton végzett laboratóriumi kísérletek egyaránt azt bizonyítják, hogy minél több a választási lehetőség, annál lassabb a válaszreakció.¹⁶

E három összeegyeztethetetlen követelmény frontális ütközése hozza létre a döntéshozatali válságot napjaink technokrata társadalmában. E nyomasztó tényezők együttesen igazolják a „döntési túlstimuláltság” terminusának létjogosultságát, s érthetővé teszik, miért érzik magukat a technokrata társadalmak nagy tömegei már napjainkban zaklatottnak, sikertelennek, személyes jövőjük alakítására képtelennek. Hogy „a versenyfutás túl kemény viadallá vált”, hogy „dolgaink nem kormányozhatók” – mindezek eme ellentmondó erők összecsapásából egyenesen következő hiedelmek. A tudományos, technikai és társadalmi változások szabályozhatatlan felgyorsulása kiveszi az egyének kezéből saját sorsuk ésszerű, megfelelő döntésekkel való irányítását.

A jövősök áldozatai

A döntési stressz hatásai, a szenzoros és kognitív túlterheléssel együtt, az egyéni adaptációs zavarok számtalan mindennapos formáját hozzák létre.¹⁷ A gyors változásokra adott válaszreakciók egyik gyakori példája a leplezetlen elutasítás. Az *elutasító* stratégiája az, hogy „elzárkózik”, a kellemetlen valóság elől. Mikor a döntések iránti igény növekszik, kereken megtagadja újabb információ tudomásul vételét. Amint a katasztrófa-áldozat arca a teljes hitetlenséget tükrözi, az *elutasító* sem hisz a szemének. Így arra a következtetésre jut, hogy a dolgok valójában változatlanok, s a változásra mutató összes bizonyíték merőben felszínes. Vigaszt nyújtó jelmondatai: „a fiatalság mindig lázad”; „nincs új a nap alatt”; „minél több változás, annál nagyobb egyhangúság”. Az *elutasító*, a jövősök tudatlan áldozata, saját végzetébe rohan. Problémamegoldási stratégiája növeli annak valószínűségét, hogy mikor végül elkerülhetetlenné válik az alkalmazkodás, a változással való szembekerülése inkább hirtelen kirobbanó súlyos válság formájában jelentkezik, mint megoldható problémák sorozataként.

A jövősök áldozatainak másik stratégiája a részletekben való elmerülés. A *specialista* nem zárkózik el minden új gondolat vagy információ elől. Sőt, energikusan próbál lépést tartani a változással – azonban csak az élet egy szűk területén. Így láthatunk orvost vagy üzletembert, aki hivatásának gyakorlásakor a legkorszerűbb felfedezések mindegyikét felhasználja, ugyanakkor mereven elzárkózik minden társadalmi, politikai vagy gazdasági újítás elől. Minél több egyetem esik át tiltakozó őrjöngéseken, minél több gettót borítanak el a lángok, annál kevésbé akar tudni róluk és annál szűkebbre vonja a rést, amelyen át a világot szemléli.

A felszínen jól megbirkózik a dolgokkal. Azonban ő is kihívja a végzetet önmaga ellen. Egy szép napon arra ébredhet, hogy látóhatárán kívüli esemé-

nyek következtében szakterülete idejét múlta vagy a felismerhetetlenségig megváltozott.

A jövőskokra adott harmadik gyakorlati reakció a rögeszmés ragaszkodás egy már lényegét és korszerűségét veszített, de korábban sikeres gyakorlat-hoz. A *visszahúzó* dogmatikus elszántsággal ragaszkodik korábban eltervezett döntéseihez és szokásaihoz. Minél több változás fenyegeti kívülről, annál lelkiismeretesebben ismételteti régivágású cselekedeteit. Társadalom-szemlélete regresszív. A jövőtől megrendülve hisztérikusan támogatja a régi állapotot vagy a tavalyelőtt dicsőségét zengi, ilyen vagy olyan álcázott formában.

A nosztalgikus politika világának Barry Goldwater-ei és George Wallace-ai tetszenek a visszahúzó reszketeg bátorságának: a múltban a rendőrség tartotta fenn a rendet, ennél fogva a mai rendfenntartáshoz mindössze több rendőr alkalmazására van szükség. A gyermekek tekintélyelvű nevelése a múltban bevált; ennél fogva a jelen gondjai az engedékenységből származnak. A középkorú, jobboldali *visszahúzó* a kisváros egyszerű, kötött társadalmára vágyik – arra a lassú tempójú társadalmi környezetre, amelyhez régi szokásai illenek. Ahelyett, hogy alkalmazkodna az újhoz, automatikusan régi megoldásainál marad, s ezáltal egyre jobban eltávolodik a valóságtól.

Míg a korosabb *visszahúzó* a kisvárosi múlt visszaállításáról ábrándozik, addig a fiatal, baloldali *visszahúzó* álmaiban egy még régebbi társadalmi rendszer születik újjá. A vidéki kommunák bájától megigézett csoportokra, a hippi és poszt-hippi szubkultúrák falusias romantikával teli plakátjaira és költészetére, Che Guevara istenítésére (akit hegyekbe és őserdőkbe, és nem városi vagy poszturbánus környezetbe képzelnek), a fejlett technika előtti társadalmak magasztaló tiszteletére és a tudomány, valamint a technika el-túlzott semmibevételére gondoljunk. Bármennyire szenvedélyesen is követelik a változást, ezeknek a baloldaliaknak legalábbis egy része osztja a Wallace-és Goldwater-hívek titkos vágyódását a múlt után.

Úgy tükrözik eszméik a múlt különféle korszakait, ahogyan indián hom-lokpántjaik, Edward-kori köpenyeik és aranykeretes szemüvegeik. Hirtelen újra divatba jött a századforduló terrorizmusa és az ódivatú feketezászlós anarchia. A nemeslelkű bennszülött rousseau-i kultusza új virágkorát éli. A legjobb esetben is csak a tegnap iparosodására alkalmazható ódon marxi ideákat ráncigálják elő a jövő szuper-indusztrializmusának kézenfekvő megoldásaként. A reverzionizmus forradalmi álarca mögé bújik. Végül itt van a *mindent-egyszerűsítő*. Ő egyetlen világos egyenletet keres, amely magyarázatot ad a feje fölött összezsapni készülő komplex változások hullámára, miközben idegeit a múlt hőseinek elbukása, intézményeinek összeomlása, sztrájkok, zendülések és demonstrációk borzolja. Hol ezt, hol azt az eszmét meg-ragadva, átmenetileg igaz hívővé válik.

Ezzel magyarázható a burjánzó intellektuális divathóbort, amely lassan túl-szárnyalja a női divat változékonyságának ütemét. McLuhan? Az elektronikus korszak prófétája! Lévi-Strauss? Hűha! Marcuse? Most már minden ér-telhető! Az indiai jógi? Fantasztikus! Csillagióslás? Korszakos felismerés!

A *mindent-egyszerűsítő* reménytelenül tapogatja az utat, s univerzális jelen-tőséget tulajdonít minden elébe kerülő eszmének – gyakran a szerző leg-nagyobb zavarára. Fájdalom, de nincs olyan teória, amely mindent egyszerre megvilágítana. Azonban a *mindent-egyszerűsítő* számára csak a totális rele-vancia kielégítő. A profitmaximalizálás magyarázza Amerikát. Kommunista

összeesküvés áll a faji zendülések mögött. Képviselheti demokrácia a válasz. Az engedékenység (vagy Dr. Spock) minden baj forrása.

Az egyetemes megoldás elvi keresésének megvannak a gyakorlati párijai. Az elbizonytalanodott, nyugtalan diák, a szülői elvárások nyomása alatt, bizonytalan intézményes helyzetével, a napról-napra eltűnőbbben elavult oktatási rendszer állandó szidalmaival elárasztva, vadul keresi az utat élete egyszerűsítésére. Ha az LSD-hez, methedrinhez vagy heroinhoz fordul, olyan törvénytelen tettet követ el, amely legalább arra jó, hogy szenvedéseit egye-
sítse. A fáradtságos és látszólag megoldatlan problémák sorát egyetlen nagy problémára cseréli el, így bár időlegesen, de radikálisan egyszerűsíti életét. A tizenéves lány, aki nem tud megküzdeni a mindennap feltornyosuló megpróbáltatások kuszaságával, a túlegyszerűsítés másik drámai módját választja: a terhességet. Csakúgy mint a kábítószerélvezet, később a terhesség is mérhetetlenül bonyodalmassá teheti életét, de az adott pillanatban összes többi problémáját viszonylagos jelentéktelenségbe szorítja.

A választás és az általános túlstimuláltság burjánzó kuszaságából „egyszerű” kiutat kínál az erőszak is. Az idősebb generáció és a politikai vezetés szemében a gumibotok és a szuronyok gyógyszernek tűnnek a nézeteltérés-
sek végleges megoldására. Fekete szélsőségesek és fehér erkölcsrendészek egyaránt erőszakot alkalmaznak, így csökkentve választási lehetőségeiket és egyszerűsítve életüket. Azok számára, akiknek nincs intelligens, átfogó programjuk, akik képtelenek az új eseményekkel és az elvakító változás bonyolultságával megbirkózni, a terrorizmus a gondolkodást helyettesíti. A terrorizmus sem dönthet meg rendszereket, de megszünteti a kételkedést.

Legtöbbünk könnyen felfedezi ezeket a viselkedésmintákat másoknál – sőt még önmagánál is, de anélkül, hogy okaikat megértenénk. Az információval foglalkozó kutatók azonban azonnal felismerik a tagadást, a specializációt, a reverziót és az agyonegyszerűsítést – a túlterhelés elviselhetővé tételének klasszikus módszereit.

Mindegyik reakció veszélyesen tér ki a valóság gazdagsága elől, s a realitás torzított képét hozza létre. Minél inkább elzárkózik az egyén, minél inkább elmerül a részletekben a szélesebb érdeklődési kör rovására, minél gépiesebben tér vissza régi szokásaihoz és politikájához, minél elszántabban egyszerűsíti a dolgokat, annál kevésbé felelnek meg válaszreakciói az életébe özönlő új eseményeknek és lehetőségeknek. Minél inkább ezekre a stratégiákra támaszkodik, viselkedése annál nagyobb instabilitást, durvább és szabálytalanabb kilengéseket mutat.

Az információelmélet kutatói felismerték, hogy a fenti stratégiák némelyike adott esetben valóban szükségessé válhat. Ha azonban az egyén kezdetben nem fogja fel tisztán a valóság lényegét, ha nem világosan meghatározott értékekkel és prioritásokkal fog a megoldáshoz, ilyen módszerekkel csak elmélyíti adaptációs zavarait.

Ezeknek az előfeltételeknek azonban egyre nehezebb megfelelni. Így a jövőso-
k azon áldozata, aki ilyen stratégiákat alkalmaz, egyre mélyebb zavarba és bizonytalanságba süllyed. Elragadja a változás örvénylő árama: gyorsan pergő élethelyzetekben kell jelentős döntéseket hoznia, s már nem egyszerűen intellektuális bizonytalanságot érez, hanem tájékozatlanná válik a személyes értékek terén is. Ahogy a változás sebessége gyorsul, zavarába két-
kedés, nyugtalanság és félelem vegyül. Feszültté, fáradékonnyá válik, sőt meg is betegedhet. Amint a megterhelés könyörtelenül magasabbra tornyosul,

feszültsége ingerlékenységgé, dühhé és néha esztelen erőszakká változik. Kis események óriási válasz-lavinát indítanak meg, a nagyok aránytalanul kis reakciót váltanak ki.

Pavlov sok évvel ezelőtt kutyákon folytatott kísérletei során ezt a jelenséget a kimerülés „paradox fázisának” nevezte.¹⁸ Későbbi kísérletek kimutatták, hogy az ember a túlstimulálás hatására szintén átmegy ezen a stádiumon, s ez lehet a magyarázata annak a ténynek, hogy zendülések gyakran törnek ki komoly provokáció nélkül is vagy annak, hogy tinédzserek ezrei – látszólag ok nélkül – ablakokat betörve, köveket, üres üvegeket hajigálva, kocsikat szétroncsolva kezdenek hirtelen tombolni.¹⁹ Ez lehet a magyarázata, hogy a technokrata társadalmakban a céltalan barbárság problémája olyan méreteket ölt, ahogyan azt a *Japan Times* egyik vezércikkírója tört, de szenvedélyes angolsággal mondja: „Soha azelőtt nem láttuk a pszichopata cselekményekben való elmerülésnek ilyen széles körű elterjedését.”²⁰

És végül a dolgok mulandóságából, újdonságából és széles kínálatából eredő zavarodottság és bizonytalanság az oka a milliőkat, fiatalokat és időseket egyaránt deszocializáló mélységes apátiának. Ez nem az új problémával való szembeesülve szükségszerűen megtorpanó vagy lelassuló érzékeny egyének ismert átmeneti visszavonulása. Ez a teljes önfeladás a döntéshozatal túlterhelése alatt, olyan esetekben, amikor az egyén bizonytalan, és túl sok lehetőség közül kell választania.

A jólét történelmünk során először teszi lehetővé, hogy emberek nagy csoportjai visszavonulásukat teljessé tegyék. Az estéit néhány Martinivel átveszelő és önmagát a televíziós fantáziavilág kábulatának átadó családapa legalább napközben dolgozik, s így olyan társadalmi funkciót tölt be, amellyel másokat is fenntart. Ő a részleges visszavonuló. Azonban számos (de nem az összes) hippi, sok lézengő és semmittevő számára a visszavonulás teljes. A nagyobb társadalommal megmaradó egyetlen összekötő kapocs az elnéző szülő csekkje.

Az aprócska napsütötte krétai falu, Matala tengerpartján levő negyven–ötven üregben Amerikából menekült barlanglakók élnek, fiatal nők és férfiak, akik legtöbbször végleg feladta az élet robbanásszerűen fokozódó bonyolultságával való küzdelmet. Itt kevés a döntés és rengeteg az idő. A lehetőségek skálája szűk. Nincs túlstimuláltsági gond. Nem kell semmit felfogni vagy átérezni. 1968-ban látogatást tett ott egy riporter, s ő vitte el nekik Robert F. Kennedy meggyilkolásának hírért. A válaszreakció: csend. „Se sokk, se tombolás, se könnyek. Ez lenne az új jelenség? Elmenekültek Amerikából és az érzelmek elől? Megértem az eltávolodást, kiábrándultságot, az állásfoglalás hiányát. De hová lettek az érzelmek?”²¹

A riporter rögtön értené, hova tűnt az érzelem, ha ismerné a túlstimuláltság hatását, a Burmában harcoló katona apátiáját, a katasztrófa-áldozat üres arcát, a kulturális sokktól szenvedő egyén intellektuális és emocionális visszavonulását. Ezek a fiatalok, több millió társukkal együtt – az elbizonytalanodottak, az erőszak hívei és az apátiában szenvedők – már a jövőszokk tüneteit mutatják, ők az első áldozatok.

Lehetetlen, hogy a nagy tömegeket sújtó jövősokk a társadalom egészének racionalitását ne érintse. A Fehér Ház urbanisztikai főtanácsadója, Danile P. Moynihan szerint, az Egyesült Államokra napjainkban „az idegkimerülésben szenvedő egyén tünetei jellemzők.”²² A szenzoros, kognitív és döntési túlstimulálás összegződő hatása, az idegi és hormonális megterhelés fizikai következményeiről nem is beszélve, megbetegít minket.

E betegség egyre inkább tükröződik kultúránkban, fiziológiánkban és a valósághoz való viszonyunkban. Nem véletlen, hogy annyi ember titulálja „bolondokházának” a világot, s az sem, hogy az elmebetegség az irodalom, művészetek, drámák és filmek központi témájává vált. Peter Weiss a *Marat/Sade*-ban örvénylő világot mutat be a charenton-i elmeógyógyintézet lakóinak szemüvegén át. Olyan filmekben, mint például a *Morgan*, az elmeógyógyintézeti életet magasabbrendűnek festik le a kinti világnál. A *Nagyítás* csúcspontja az, amikor a főhős a nemlétező teniszlabdával játszott meccset figyeli. A lényeg, a nemlétező és az irracionalitás szimbolikus elfogadása – az a felismerés, hogy többé nem képes az illúzió és a valóság szétválasztására. E pillanatban a nézők milliói azonosulnak a hőssel.

Az a kijelentés, hogy a világ megbolondult, a falrairt gondolat, mely szerint „a valóság mankó”, a hallucinogén kábítószeres iránti érdeklődés, a csillagiolás és a homályos dolgokért való lelkesedés, az érzékek, az extázis és a „csúcs-élmények” igazságának keresése, az extrém szubjektivizmus felé való eltolódás, a tudomány elleni kirohanások, a rohamosan terjedő hit, hogy az embert elhagyja józan esze – mindezek az átlagemberek tömegeinek mindennapi tapasztalatait tükrözik; nevezetesen azt, hogy többé nem tudnak racionálisan megbirkózni a változással.

Milliók érzik a beteges légkört, azonban nem értik eredetét. Gyökerei ugyanis ebben vagy abban a politikai doktrínában rejlenek, még kevésbé erednek ezek az „emberi lét” lényegéhez tartozó magányosságból avagy valamely misztikus belső átokból. Nem oka ennek a tudomány, a technika, de nem az a társadalmi változások jogos követelése sem. E tünetek annál inkább visszavezethetők irányítás és cél nélküli jövőbe rohanásunkra. Az a magyarázat, hogy képtelenek vagyunk tudatos és megfontolt továbblépésre a szuperindusztrializmus felé.

Igy, a művészetek, a tudomány, a szellemi, erkölcsi és politikai élet terén elért hallatlan fejlődés ellenére, az Egyesült Államokban fiatal emberek tízezrei futamodnak meg a valóság előtt, a kábítószeres kimerültséget választva inkább; szülők milliói sülyednek video-kábulatba vagy az alkoholmámorba; öreg emberek sokasága vegetál és hal meg teljes magányban; a családtól és a hivatástudattól való menekülés tömegessé vált: tömegek csillapítják vad nyugtalanságukat nyugtatók és lélekcsendesítők egész sorozatával. Egy ilyen nemzet, akár tudatában van, akár nem, a jövősoktól szenved.

„Nem megyek vissza Amerikába” – mondja Ronald Bier, aki Törökországba települt. „Ha valaki a saját épesséjét képes megalapozni, annak nem kell mások boldogságaival törődni. S annyi amerikai válik teljesen hülyévé.”²³ Sokan osztják az amerikai valóság ilyen, nem éppen tetszetős jellemzését. S hogy ne nyugtalanodjanak önelégülten az európaiak, japánok vagy oroszok feltételezett épesséjükben, helyes, ha megkérdézzük: vajon körükben jelentkeznek-e már hasonló tünetek. Egyedülállóak-e az amerikaiak ebben a

tekintetben vagy a pszichénk elleni támadás első ütéseit fogják fel, mely hamarosan a többi nemzetet is sújtja?

A társadalmi ésszerűség előfeltételezi az egyéni ésszerűséget, ez pedig nemcsak biológiai adottságokon, hanem a környezet folytonosságán, rendjén és rendszerességén is múlik. Feltétele továbbá a változás üteme és bonyolultsága, illetve az ember döntési kapacitása közti korreláció. A változás ütemének, az új események szintjének és a lehetőségek körének növelésével felelőtlenül megbolygatjuk a racionalitás környezeti feltételeit. Milliók válnak a jövősoikk áldozatává.

A társadalmi jövőformálás stratégiája

Elhetünk-e olyan társadalomban, mely kormányozhatatlanná vált? Ezt a kérdést veti fel a jövősoikk koncepciója, hiszen ebben a helyzetben vagyunk. Komoly gondjaink lennének akkor is, ha csak a technika tépné el gyeplőit. A lesújtó valóság azonban az, hogy rengeteg az egyéb féktelenül vágató, erőteljesen ingadozó, a legerélyesebb irányításnak is ellenálló társadalmi folyamat.

Urbanizáció, faji konfliktusok, elvándorlás, túlnépesedés, bűncselekmények – ezernyi példája idézhető olyan kérdéseknek, amelyek esetében alkalmatlanok és eredménytelenek a változás alakítására tett kísérletek. Némelyikük szoros összefüggésben van a technika elszabadulásával, mások részben függetlenek attól. A változás szeszélyes, ugrásszerűen emelkedő sebessége, az irányeltolódások és a hirtelen irányváltások arra a feltevésre készítetnek, hogy talán a technokrata társadalmak – még az olyan viszonylag kis országok is, mint Svédország vagy Belgium – kormányozhatatlanul összetetté és gyorsan változóvá lettek.

A változás ütemének megfelelő beállításával, az ingermennyiség szintjének növelésével vagy csökkentésével hogyan előzhető meg a tömeges jövősoikk, mikor a kormányzó testületek – ideértve a legjobb szándékúakat is – még arra is képtelennek tűnnek, hogy a változást helyes mederbe tereljék?

Ennek szellemében írja egy vezető amerikai urbanisztikai szakember, leplezetlen ellenszenvvel: „A városfelújító ügynökségnek több, mint három milliárd dollár ráfordításával sikerült jelentősen csökkenteni az olcsó lakások kínálatát az amerikai városokban.”²⁴ Tucatnyi területről idézhetnénk hasonlóan botrányos hibákat. Mi az oka annak, hogy manapság a jóléti programok segítség helyett inkább megnyomorítják védeenceiket? Miért zendül és lázad az egyetemi diákság, az állítólagos dédelgetett elit? Mi az oka, hogy a gyorsforgalmi utak inkább fokozzák a közúti zsúfoltságot, ahelyett, hogy csökkentenék azt? Röviden, miért veszíti el olyan gyorsan időszerűségét annyi jószándékú liberális program, olyan mellékhatásokat gyakorolva, amelyek semlegesítik fő céljukat? Nem csoda, hogy az angol parlament csalódott tagja, Raymond Fletcher a közelmúltban hangot adott elégedetlenségének, mondván: „a társadalom rendszertelenné vált.”²⁵ Természetesen, ha rendszertelenség alatt a rendszer szó szerinti hiányát érti, eltúlozza a helyzetet. Ha azonban a rendszertelenség azt jelenti, hogy a szociálpolitika eredményei szeszélyessé és nehezen kiszámíthatóvá váltak, úgy fejen találta a szöveget. Ebben rejlik a jövősoikk politikai jelentősége. Ugyanis, amint egyéni szinten a jövősoikk abból ered, hogy az egyén képtelen lépést tartani a változás ütemével, a kor-

mányok is, a kollektív jövősoikk egyik formájától szenvednek – a döntéshozatali folyamatok összeomlásától. Dermesztő éleslátással világítja meg a kérdést Sir Geoffrey Vickers, a kitűnő angol társadalomtudós: „A változás sebessége nélkül gyorsul, hogy ezt követné a válaszreakció sebességének megfelelő gyorsulása, s ez egyre közelebb visz bennünket ahhoz a küszöbhez, amelytől kezdve a kormányzás lehetetlen.”²⁶

A technokrácia végzete

Tanui lehetünk az industrializmus végső összeomlásának, s ezzel együtt a technokrata tervezés csődjének. Technokrata tervezésen nemcsak az utóbbi időkig a Szovjetunióra jellemző, centralizált nemzeti tervezést értem, hanem a változások átfogó irányítását célzó, kevésbé formális és szélesebb körben elterjedt kísérleteket, amelyek megfigyelhetők minden magas szintű technikai fejlettséggel rendelkező nemzetenél, függetlenül politikai beállítottságától. A társadalomkritikus, Michael Harrington, azt alátámasztandó, hogy a tervszerűséget elutasítottuk, korunkat a „véletlenek évszázadának” nevezi.²⁷ Mégis, ahogy Galbraith rámutat a nagyvállalatok még a kapitalista gazdaság keretein belül is óriási erőfeszítéseket tesznek a termelés és elosztás ésszerűsítéséért, jövőjük lehető legjobb megtervezéséért.²⁸ A kormányok is nyakig benne vannak a tervezésben. Lehet, hogy a gazdasági életbe való keynes-i indíttatású beavatkozás nem helyes, de éppenséggel nem véletlenszerű. Franciaországban a Terv (Le Plan) a nemzet életének mindennapos tényezőjévé vált. A svéd, az olasz, a nyugatnémet és a japán kormány, aktívan beavatkozik a gazdasági szektor életébe, bizonyos iparágakat védelmezve, másokat tőkével látva el. Az Egyesült Államokban és Angliában még a helyi kormányzati szerveknek is van, legalábbis úgynevezett, tervezési ügyosztályuk.

Hogyan lehet, hogy mindeme erőfeszítések ellenére a rendszer kicsúszik az irányítás alól? A baj nem egyszerűen az, hogy keveset tervezünk, hanem az is, hogy rosszul. Gondjaink egy része terveink belső feltételezéseiből ered.

Először is, maga a technokrata tervezés az industrializmus szülötte, eme gyorsan tovatűnő éra értékeit tükrözi. Az industrializmus, akár kapitalista, akár kommunista válfajait tekintjük, az anyagi jólét maximalizálására irányuló rendszer volt. Így a technokrata számára, éljen az Detroitban vagy Kijevben, a fő cél a gazdasági fejlődés. ennek fő eszköze a technika. Az a tény, hogy az egyik esetben a fejlődés a személyes előmenetelt segíti, a másiknál, elméletileg, a közjót mozdítja elő, nem változtat a mindkettőjükre érvényes alapfeltevésen. A technokrata tervezés gazdaságcentrikus.

Másodszor, a technokrata tervezés az industrializmus időbeállítottságát tükrözi. Az előző társadalmak fojtogató múltra-irányultságától szabadulni vágyó industrializmus erőteljesen a jelenre összpontosított. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a tervek a közeli jövőre terjedtek ki. Az ötéves terv ötlete örülten futuristának tűnt a világ szemében, amikor az 1920-as években a Szovjetunióban először bevezették. Még ma is, az ideológiai függöny mindkét oldalának legfejlettebb szervezeteit kivéve „hosszútávú tervezésnek” tekintik az egy vagy két éves előrejelzéseket. Bár tisztelet és kormány-szervezetek maroknyi csoportja, ahogy látni fogjuk, tiz, húsz, sőt ötven év távlatában kezdett gondolkodni, a többség azonban továbbra is csak a következő hétfőre tekint. A technokrata tervezés rövidtávú.

Harmadszor, az industrializmus bürokratikus szervezetét tükrözve, a technokrata tervezés hierarchikus rendben alapul. A világot igazgatóra és munkásra, tervezőre és végrehajtóra osztották, s ebben a rendszerben az egyik hozza a döntéseket a másik számára. Ez a rendszer, amely megfelelő volt, amíg a változások az iparosodás ütemében jelentkeztek, összeomlik, amint a változások sebessége a szuper-industrializmus magaslatait eléri. A környezet csökkenő stabilitása mind több és több nem-programozott döntést kíván az alsóbb szinteken, az azonnali visszajelzés igénye elmossa a vezetők és beosztottak közötti határvonalat és a hierarchia meginog. A tervezők túlságosan távol vannak a munkafolyamattól, kevésbé veszik figyelembe a helyi körülményeket, túlságosan lassan reagálnak a változásokra. A végrehajtók a döntéshozatalban való részvételi jogukat kezdik követelni, amint elterjed a köztudatban, hogy a fentről lefelé irányuló vezetés nem válik be. A tervezők azonban ellenállnak a követeléseknek. A technokrata tervezés csakúgy, mint az általa tükrözött bürokratikus rendszer, alapvetően demokrácia-ellenes.

A szuperindustrializmus felé sodró energiákat többé nem lehet levezetni az iparosodási korszak rég csődbe jutott módszereivel. Ezek egy ideig még játszhatják szerepüket, lassú mozgásban tartva iparágakat vagy közösségeket. Fejlett iparágakban, egyetemeken, nagyvárosokban – vagyis gyorsan változó területeken – való helytelen alkalmazásuk azonban egyre durvább kilengésekhez és megingásokhoz vezet, így szükségszerűen elmélyíti a bizonytalanságot. Ezenfelül, ahogy a válság jelei szaporodnak, veszélyes politikai, kulturális és pszichológiai áramlatok kapnak szárnyra.

Az irányítás elvesztésére adott válaszreakció egyik példája az értelem elleni lázadás. A tudomány kezdetben megadta az embernek a környezete, s így jövője feletti uralom élményét. A megváltoztathatatlan jövőt alakíthatóvá tette, összehozta a kábítószerként ható, passzivitást és miszticizmust predikáló vallásokat. Ma a társadalom kormányozhatatlanná válásának sokasodó jelei kiábrándultságot táplálnak a tudományozhatatlanság szemben. Következésképpen a misztika bántó újjáéledésének lehetünk tanúi. Hirtelen az asztrológia válik a legújabb divattá. Közkedvelt időtöltéssé lesz a zen-buddhizmus, a jóga, a szeánszok és a bűbájosság. Kultusz formálódik a dionüszoszi élmény, a nem-verbális és az esetleges nem-lineáris kommunikáció kutatásából. Kioktatnak, hogy fontosabb „érezni” a dolgokat, mint „tudni”, mintha bármiféle ellentmondás lenne a kettő közt. Egzisztencialista orákulumok katolikus misztikusokhoz, jungi pszichoanalitikusokhoz és hindu gurukhoz csatlakoznak a misztika és az érzélem magasztalásában, a tudománnyal és ésszerűséggel szemben. Nem meglepő, hogy e tudomány előtti állásfoglalásokhoz való visszatérést óriási nosztalgiahullám kíséri a társadalomban. Antik bútorok, egy elmúlt éra plakátjai, a múlt jelentéktelen apróságainak ismeretén alapuló játékok, az Art Nouveau újjáéledése, az Edward-kori divat terjedése, olyan feledésbe merült régi hírességek újrafelfedezése, mint Humphrey Bogart vagy W. C. Fields, mindezek az egyszerűbb, kevésbé örvénylő múlt iránti sóvárgást tükrözik. Hatalmas gépezetek lendülnek mozgásba divatéhségünk kapitalizálására. A nosztalgia-üzlet virágzó ágazattá válik.

A technokrata tervezés kudarca és ebből fakadóan az irányítás elvesztésének érzése a „mának élés” filozófiáját táplálja. Dalok és hirdetések üdvözlik a „mai generációt”; képzett pszichiáterek, az elfojtás feltehető veszélyeiről értekezve, figyelmeztetnek, hogy ne halogassuk vágyaink kielégítését. Vágyaink gyakorlati megvalósítását és az azonnali kielégítés keresését bátorítják.

„A mi figyelmünk inkább a jelenre irányul” – nyilatkozta az óriási woodstocki rock-fesztivál után egy tizenéves lány. „Az a lényeg, hogy azt tegyük, amit éppen akarunk... Ha az ember túl sokáig egy helyen marad, előbb-utóbb tervezgetni kezd... Ezért aztán vándorolunk.”²⁹ A spontaneitás, a társadalmi tervnélküliség egyéni megfelelője, kardinális pszichés erénnyé válik.

Mindennek megvan a politikai megfelelője is, abban a furcsa koalícióban, melyet a jobboldaliak az „új baloldallal” hoztak létre a jövő csakis nem-törődömnek nevezhető megközelítésére. E képpen egyre több felhívást hallhatunk a tervellenességre vagy a tervezés mellőzésére, amelynek a „szerves növekedés” a szépített neve. Néhány radikális esetében mindez anarchista színezetet kap. Nemcsak az általuk megdönteni kívánt intézmény vagy társadalom jövőjének hosszú távú megtervezését tartják szükségtelennek vagy ostobaságnak, hanem a következő óra vagy egy összejövetel nagy vonalakban történő megtervezését is ízléstelennek ítélik. Megdicsőül a tervszerűtlenség.

Miközben azzal érvelnek, hogy a tervezés elvárásokat vetít a jövőbe, nem veszik észre, hogy a tervek hiánya is ezt eredményezi, gyakran sokkal rosszabb következményekkel. A technokrata tervezés szűklátókörű, gazdaságcentrikus jellegétől felpaprikázva, kiátkozzák a rendszeranalízist, a költség-haszon elemzést és a hasonló módszereket, figyelmen kívül hagyva a tényt, hogy másként felhasználva, ugyanezen eszközök a jövő humanizálásának hatékony módszereivé tehetők.

A vád, hogy a technokrata tervezés antihumánus, abban az értelemben általában igaz, hogy a gazdasági nyereség maximalizálásért folytatott eszeveszett hajszában figyelmen kívül hagyja a társadalmi, kulturális és pszichés értékeket. Az a vád, hogy szűklátókörű és antidemokratikus, általában jogos. Ha azzal vádolják, hogy időszerűtlen – ez is megalapozott.

Azonban az, hogy hátrafelé lépnek és nyakig merülnek az irracionalitásba, a tudományellenes áramlatokba, egyfajta beteges nosztalgiába és a „mának élés” egekig magasztalásába, ez nem csak helytelen, hanem veszélyes is. Miként általában az iparosodás helyett kidolgozott alternatíváik is az iparosodás előtti intézményekhez való visszatérésre ösztönöznek, éppúgy a technokrácia helyetti alternatíváik sem „poszt”-, hanem „pre-technokrata” elképzelések.

Nincs ennél veszélyesebb adaptációs zavar. Bármilyenek is legyenek az elvi érvek, vad erők szabadultak el a világban. Akár a jövősokkot akarjuk megelőzni, vagy a népesedést irányítani, akár a szennyeződést szeretnénk meggátolni vagy a fegyverkezési versenyt csökkenteni, nem engedhetjük meg a világmegrázó fontosságú kérdésekben a fejetlen, meggondolatlan, tervezetlen döntéseket. A nem-törődömség egyenlő a kollektív öngyilkossággal.

Nincs szükség a múlt irracionalizmusához való visszatérésre, a változás passzív elfogadására, sem kétségbeesésre vagy nihilizmusra. Szükségünk van viszont egy határozott, új stratégiára. Később tisztázandó okoknál fogva, e stratégiát én „társadalmi jövőformálásnak” nevezem. Meg vagyok győződve arról, hogy e stratégiával feltegyerve, a változás irányítására való alkalmasságunk magasabb szintre jut. Megtalálhatjuk a tervezés eddigi leghumánusabb, legszélesebb látókörű és legdemokratikusabb formáját. Röviden, meghaladhatjuk a technokráciát.

A technokraták gondolkodása gazdaságcentrikus. A háború és a fatális szükségállapot eseteit kivéve, abból az előfeltevésből indulnak ki, hogy még a nem gazdasági problémák is megoldhatók gazdasági ellenszerekkel.

A társadalmi jövőformálás kétségbe vonja mind a marxista, mind a keynesiánus vezetők e mélyen gyökerező elképzeléseit. A maga történelmi idejében és helyén jól szolgálta az emberiség érdekeit az ipari társadalom céltudatos törekvése az anyagi fejlődésre. Azonban, ahogy sebesen közeledünk a szuperindusztrializmushoz, új éthosz bontakozik ki, melyben új célok válnak egyenrangúvá, sőt helyettesítik a gazdasági jólét célkitűzéseit. A személyes viszonyok szintjén az önmegvalósítás, a társadalmi felelősségtudat, a művészi megvalósulás, a hedonisztikus individualizmus és más célok sora verseng és gyakran túl is szárnyalja az anyagi siker utáni nyers sóvárgást. A bőség képezi azt az állapot, amelyet lábuk alatt érezve az emberek különféle „gazdaság-feletti” célokra töreksenek.

Ugyanakkor, a szuperindusztrializmus felé haladó társadalmakban a gazdasági változók – a bérek, a fizetési mérleg, a termelékenység – egyre fokozottabban érzékenyek a nem-gazdasági környezet változásaira. Gazdasági problémák bőségesen adódnak, de előtérbe kerül a csak másodlagosan gazdasági kérdések egész sorozata. A rasszizmus, a generációs ellentétek, a bűncselekmények, a kulturális autonómia, az erőszak stb. – gazdasági vonatkozásokkal is rendelkeznek, mégis egyikük sem kezelhető eredményesen pusztán gazdaságcentrikus intézkedésekkel.

A manufaktúrától a szolgáltatóiparig történő fejlődés, a javak és a szolgáltatások pszichológizálása, végül a kísérleti tapasztalaton alapuló termelés felé való eltolódás, mind szorosabban köti a gazdasági szektort a nem-gazdasági erőkhöz. A fogyasztói preferenciák az életstílus gyors változásainak megfelelően újulnak meg, így a szubkultúrák létrejöttét és elmúlását gazdasági zűrzavar tükrözi. A szuperindusztriális termelésben jelrendszerekkel való műveletekben képzett munkásokra van szükség, akiknek szellemi munkája jóval fontosabb és egyre inkább kulturális tényezők függvénye, mint a múltban.

Arra is van bizonyíték, hogy a pénzügyi rendszer társadalmi és pszichés nyomásra érzékenyebbé válik. Csak a szuperindusztrializmus felé haladó jóléti társadalomban lehetünk tanui annak, hogy olyan új beruházási eszközök jönnek létre, mint a segélyező alapítványok, amelyeket tudatosan motiválnak vagy korlátoznak nem-gazdasági megfontolások.³⁰ A Vanderbilt Segélyező Alapítvány és a Provident Alapítvány nem fektet be alkohol- vagy dohány-érdekeltségbe. Az óriási Mates Alapítvány visszautasít minden befektetést, amely hadianyag-termeléssel kapcsolatos, míg a kicsi Vantage 10/90 alapítvány tőkéinek egy részét a fejlődő országok élelmezési és népesezési gondjain enyhítő iparágakba fekteti. Vannak olyan alapítványok, amelyek kizárólag vagy elsősorban faji szempontból integrált lakásépítésekbe fektetnek be. Mind a Ford Alapítvány, mind a presbiteriánus egyház tekintélyes értékpapíraik egy részét olyan társaságokba fekteti, amelyeket nemcsak gazdaságossági alapon választanak ki, hanem attól függően is, hogy az urbanizációs problémák enyhítéséhez potenciálisan mennyire képesek hozzájárulni.³¹ Ezek a fejlemények, bár még kis számban, de már pontosan mutatják a változás irányát.

Ugyanakkor városközpontokhoz kötött befektetésekkel rendelkező, nagy amerikai társaságokat ragad magával – gyakran akaratuk ellenére – a társadalmi változások örvénye. Társaságok száza vesznek részt munkanélküliek munkához juttatásában, művelődési programok és a gyakorlati képzés megszervezésében, valamint egész sor egyéb szokatlan tevékenységben. Olyan jelentőssé nőttek ezek a vállalkozások, hogy a világ egyik legnagyobb vállalata, az American Telephone and Telegraph Company, nemrégiben környezeti problémákkal foglalkozó osztályt hozott létre. Az e téren úttörő vállalkozást jelentő iroda feladatainak sorába került a levegő- és vízszennyeződés kérdése, a vállalat teherautóparkjának és felszerelésének esztétikai fejlesztése és a kísérleti iskola-előkészítő oktatási programok támogatása városi gettókban. E tények egyikéből sem következik szükségszerűen, hogy a nagyvállalatok altruistává válnak, csupán kiemelik a gazdasági szektor és a jelentős kulturális, pszichés és társadalmi erők kapcsolatának szorosabbá válását.

Miközben ilyen erők döngetik kapuinkat, a technokrata tervezők és igazgatók java része úgy viselkedik, mintha mi sem történne. Változatlanul úgy tesznek, mintha a gazdasági szektor hermetikusan el lenne zárva a társadalmi és pszichés kulturális hatásoktól. A gazdaságcentrikus alapelvek olyan mélyen gyökereznek és olyan általánosan elterjedtek mind a kapitalista, mind a kommunista országokban, hogy éppen a változás uralásához alapvetően szükséges információs rendszert torzítják el.

Példaként említhető, hogy minden modern nemzet bonyolult gépezetet tart fenn a gazdasági teljesítmény mérésére. A termelékenységet, az árakat, a beruházásokat és hasonló tényezőket illetően jóformán napról napra ismerjük a változás irányát. „Gazdasági mutatók” sorozatán keresztül felmérjük a gazdaság általános állapotát, változásának sebességét és a változás fő irányait. Ilyen felmérések nélkül gazdaságirányításunk jóval kevésbé lenne hatékony.

Ezzel szemben nincsenek hasonló mércéink, nincsenek megfelelő társadalmi mutatók arra, vajon a társadalom, a gazdaságtól függetlenül, egészséges-e. Az „életminőség” mutatóival nem rendelkezünk. Nincsenek rendszerezett mutatók, melyek megmondanák, hogy a társadalmi elidegenedés fokozódik vagy csökken, hogy hatékonyabb-e az oktatás, hogy fellendülőben vannak-e a művészetek, a zene és az irodalom, hogy vajon terjed-e az udvariasság, a nagylelkűség vagy a kedvesség. A bruttó nemzeti termék, a mi Szent Grálunk – írja a volt amerikai belügyminiszter, Stewart Udall – azonban nincs környezeti mutatónk, nincs népszámlálási statisztikánk annak felmérésére, vajon az évek múltával életképesebbé válik-e országunk.³²

Felszínesen tekintve, ez merőben technikai problémának tűnhet – amelynek megvitatása statisztikusok dolga. Mégis, rendkívül komoly politikai jelentőséggel bír, mivel ilyen mércék hiányában nehézé válik a nemzeti vagy helyi politika összehangolása a megfelelő hosszútávú társadalmi célokkal. E mutatók hiánya a vulgáris technokráciát állandósítja.

Kevéssé közismert, hogy udvarias, de egyre élesebb harc kezdődött e kérdésről Wasingtonban. A technokrata tervezők és gazdasági szakemberek a társadalmi mutatók ideáját politikai fülbesúgói pozíciójuk elleni fenyegetésnek tekintik. Ezzel szemben a társadalmi mutatók iránti igény ékesszólásra bírt olyan kiemelkedő társadalomtudósokat, mint a Wayne Egyetemen dolgozó Bertram M. Gross, mint a Russel Sage alapítványnál Daniel Bell és Raymond Bauer. Gross szerint tanui lehetünk „az Egyesült Államok kormányának sta-

tisztikái intézményeire jellemző, úgynevezett „gazdasági nyárspolgárság” el-
leni széles körű támadásnak.”³³

Ez a forrongás élénk támogatást nyert a politikusok és állami tisztviselők
azon kis csoportjától, akik felismerték a poszt-technokrata társadalmi in-
formációs rendszer égető szükségességét. Ide tartozik a kiemelkedő fontos-
ságú fehér házi tanácsadó, Daniel P. Moynihan, Walter Mondale minnesotai,
Fred Harris oklahomai szenátor és számos korábbi kormánytisztviselő. Ha-
sonló forrongásokra számíthatunk a közeljövőben a világ más fővárosaiban is,
méginkább megerősítve a technokraták és poszt-technokraták elkülönülését.

Maga a jövősoikk veszélye azonban olyan társadalmi mutatók szükséges-
ségét jelzi, amelyek még nem is szerepelnek a szociális jelzőszámok gyorsan
bővülő szakirodalmában. Sürgősen szükség van például a különböző közös-
ségekben, különböző társadalmi csoportokban, illetve az egyéni szinten meg-
nyilvánuló átmenetiség szintjének mérésére alkalmas technikára. Elvileg meg-
alakítható egy olyan „változékonysági index”, amely megmutatja a környe-
zetünket alkotó tárgyakkal, helyekkel, emberekkel, szervezetekkel és infor-
mációs struktúrákkal kialakított kapcsolataink kialakulási és felbomlási
sebességét.

E mutató többek között felfedné a különböző társadalmi csoportok gya-
korlata közti fantasztikus különbségeket – igen nagyszámú ember változat-
lan és unalmas életét, s a viharos változatosságot másoknál. A mindkét em-
bertípust ugyanúgy kezelő kormánypolitika dühödt ellenállásra számíthat
valamelyik vagy akár mindkét oldalról.

Hasonlóképpen szükségünk van környezetünk új eseményeit leíró muta-
tókra is. Milyen gyakran kell közösségeknek, szervezeteknek vagy az egyé-
neknek teljesen új helyzettel megbirkózni? Funkcióját avagy megjelenését
tekintve az átlag munkáscsalád otthonában található fogyasztási cikkek
hányad része valóban új, és hányad része hagyományos? Tárgyak, emberek
vonatkozásában vagy bármely más lényeges dimenzióban vizsgálva, az új-
donság milyen szintje szükséges a stimulációhoz, túlstimulálás veszélye nél-
kül? Mennyivel több újdonság befogadására képesek a gyerekek, mint szü-
leik – ha egyáltalán többre képesek? Hogyan függ össze az életkor előre-
haladása az újdonság iránti alacsonyabb toleranciával és miképp függnek ösz-
sze ezen különbségek a technokrata társadalmakat ma részekre szakító poli-
tikai és generációs konfliktusokkal? Az újdonságok inváziójának tanulmá-
nyozásával és felmérésével talán ráléphetünk a társadalmi struktúráinkba és
személyes életünkbe áramló változás irányításának útjára.

S mit tehetünk a választással és a túl bő választási lehetőségekkel? Vajon
képesek vagyunk-e az emberi élet során felmerülő jelentős választások fok-
mérőjének megalkotására? Megteheti-e egy magát demokratikusnak mutató
kormány, hogy ne foglalkozzon egy ilyen kérdéssel? A választás szabadságá-
ról tartott minden szónoklat ellenére, a világ egyetlen kormánya sem dicse-
kedhet azzal, hogy bármit is tett ennek felmérésére. Egyszerűen azzal a fel-
tevéssel élnek, hogy a nagyobb jövedelem vagy gazdagság nagyobb választási
lehetőséget, ez pedig következésképp nagyobb szabadságot jelent. Nem vol-
na-e itt az ideje, hogy megvizsgáljuk politikai rendszerünk eme alapvető fel-
tevéseit? A poszt-technokrata tervezésnek pontosan ilyen kérdésekkel kell
foglalkoznia, ha meg akarjuk előzni a jövősokkot és humánus szuperin-
dusztriális társadalmat szándékozunk építeni.

A gazdasági—technológiai fejlődés soron következő szintjének sikeres eléréséhez szükséges technikai felszereltségnek minden társadalomban részét képezi a társadalmi és kulturális célok megvalósításának mérésére szolgáló és a gazdasági mutatókkal is szoros kapcsolatban levő jelzőszámok érzékeny rendszere. Abszolút előfeltétele ez a poszt-technokrata tervezésnek és a változás irányításának.

Sőt, a tervezés eme humanizálásának tükröződnie kell politikai struktúráinkban is. Ahhoz, hogy összekapcsolhassuk a szuperindusztriális társadalmi információs rendszert a társadalom döntési központjaival, intézményessé kell tennünk az élet minőségével való törődést. Ezért ajánlotta Bertram Gross és mások is a társadalmi mutatókért folyó mozgalom tagjai közül azt, hogy hozzanak létre egy elnöki társadalmi tanácsadó testületet. Véleményük szerint ezt a már meglevő gazdasági tanácsadó testület (CEA) mintájára lehetne kialakítani, s azzal párhuzamos feladatokat látna el társadalmi téren. Az új testület figyelemmel kísérné a kulcsfontosságú társadalmi mutatókat, éppúgy, ahogy a CEA szemmel tartja a gazdasági indexeket, s a változásokról beszámol az elnöknek. A testület éves beszámolót készítené az életminőség változásairól, pontosan meghatározva társadalmi fejlődésünket (vagy annak hiányát) az egyes célok vonatkozásában. Ez kiegészítené és kiegyensúlyozná a CEA által adott évenkénti gazdasági beszámolót. Társadalmi helyzetünkről szolgáltatott megbízható és hasznos adataival a társadalmi tanácsadói testület általánosan befolyásolná, érzékenyebbé tenné azt a társadalmi hátrányok és előnyök iránt, enyhítené hideg technokrata és gazdaságcentrikus jellegét.

E tanácsok megalakítása, még ha nem csupán szövetségi szinten, hanem az egyes államok és helyi hatóságok szintjén hasonlóképpen történne is, sem oldaná meg problémáinkat, nem szüntetné meg a konfliktusokat, nem biztosítaná a társadalmi mutatók helyes használatát. Egyszerűen, nem számúzná a politikát a politikai életből. Ám elismerést és politikai erőt kölcsönözne annak az elgondolásnak, hogy a fejlődés céljai túlmutatnak a gazdaságon. Az életminőség változását regisztráló mutatók elemzésére létrehozott testületek hatásosan segítenék a tervező humanizálását, ami a társadalmi jövőformálás stratégiájának első, lényeges állomása.

Időhatárok

A technokraták rövidlátók. Ösztönösen azonnali eredményekben, azonnali következményekben gondolkodnak. A ma generációjának éretlen tagjai.

Ha egy körzetnek elektromos áramra van szüksége, erőműtelep jut eszükbe. Az a tény, hogy egy ilyen telep erősen megváltoztathatja a munkavítelt, hogy egy évtizeden belül emberek munkáját teheti feleslegessé, kényszerítve a munkások széles körű átképzését és felduzzasztva a közeli város társadalmi segély kiadásait — ehhez hasonló megfontolások időben túl távoliak, hogysem érdekelné őket. Az a tény, hogy a telep pusztító ökológiai következmények lavináját indíthatja meg egy generációval később, egyszerűen nem létezik időkorlátaikon belül.

Ma, a gyorsuló változás világában a jövő év közelebb van hozzánk, mint kényelmesebb időkben a következő hónap volt. Életünk e radikálisan megváltozott tényét magukévá kell tenni az ipar, a kormányzás területén és egyébütt működő döntéshozóknak. Tágítani kell időhatárainkat.

A távolabbi jövőre való tervezés nem jelenti azt, hogy dogmatikus programokhoz kell kötnünk magunkat. Lehetnek a tervek kísérletiek, változóknak, folyamatos felülvizsgálat tárgyai. Azonban az alakíthatóságnak nem kell szűklátókörűséget jelentenie. A technokrácia meghaladásához társadalmi látóhatárunkat az eljövendő évtizedekre, sőt generációkra kell kiszélesíteni. Ez formális terveink meghosszabbításánál többet követel. Azt jelenti, hogy az egész társadalmat, tetőtől talpig, át kell itatnia az új, társadalmilag felismert jövőtudatnak.

Az elmúlt évek legegészségesebb jelenségei közé tartozik a jövő tanulmányozására alakult szervezetek hirtelen elszaporodása. Ez utóbbi fejlemény önmagában a társadalom homeosztatisz válaszreakciója a változás felgyorsulására. Néhány év leforgásán belül a gondolkodás olyan jövőre-orientált központjainak kialakulását láthattuk, mint a Jövőkutató Intézet (Institute for the Future); a „2000. év bizottságához” és a „Technológia és társadalom” című Harvard-programhoz hasonló kutatócsoportok jöttek létre; futurologiai újságok jelentek meg Angliában, Franciaországban, az NSZK-ban és az Egyesült Államokban; elterjedtek az előrejelzések és az ahhoz kapcsolódó tárgyakat oktató egyetemi kurzusok; nemzetközi jövőkutató találkozókra került sor Oslóban, Berlinben és Kyotóban; olyan csoportok kezdtek működni, mint a Futuribles, Emberiség 2000, Európa 2000, „A világ jövője” Társaság (World Future Society). Jövőkutatói központok találhatók Nyugat–Berlinben, Prágában, Londonban, Moszkvában, Rómában és Washingtonban, Caracasban, sőt még Brazília távoli őserdeiben is, Belém-ben és Belo Horizontéban. Szemben a hagyományos technokrata tervezőkkel, akiknek látóhatára nem terjed túl néhány éven, ezek a csoportok a következő tizenöt, huszonöt, sőt ötven év változásaival foglalkoznak.

Nem csak a valószínű jövőbeli események sorával kell minden társadalomnak szembenézni, hanem a lehetséges események sorozatával és a kívánatosabb események feletti konfliktusokkal. A változás irányítása azt az erőfeszítést jelenti, hogy az egyöntetűen vonzónak ítélt lehetőségek utáni törekvés során bizonyos lehetőségeket valószínűséggé tegyünk. A valószínű jövő meghatározása a jövőformálás tudományát hívja életre, a lehetséges felvázolása a jövőformálás művészetét alakítja ki; a kívánatos definiálása pedig jövőformáló politikát igényel.

Az egész világra kiterjedő mozgalom ma még nem különíti el tisztán e szerepeket. A fő hangsúlyt a valószínűségek becslésére helyezi. Ezért számos ilyen központban gazdasági szakemberek, szociológusok, matematikusok, fizikusok, feltárással és alkalmazásával foglalkoznak. Mikor lesz képes a tengeri és édesvízi gazdaság a fél világ népességének ellátására? Mennyi az esély arra, hogy a következő tizenöt éven belül elektromos autók váltják fel a benzinmotoros kocsikat? Mennyire valószínű, hogy kínai–szovjet enyhülés alakul ki 1980-ra? Milyen változások a legvalószínűbbek a szabadidő eltöltésében, a városi irányításban, a faji kapcsolatokban?

Az eltérő események és áramlatok közti összefüggéseket hangsúlyozva, a jövő kutatás szakemberei növekvő figyelmet szentelnek a technika társadalmi következményeinek is. A Jövőkutató Intézet tanulmányozza többek között a fejlett kommunikációs technológia várható társadalmi és kulturális hatásait. A Harvardon működő csoport a biológiai–orvosi fejlődésből feltehetően adódó társadalmi problémákkal foglalkozik. Brazil futurologusok különböző gazdasági fejlesztési politikák lehetséges következményeit vizsgálják.

Kényszerítő erejű az ok, amely a jövő tanulmányozására indít. Lehetetlen, hogy valaki csak egy egyszerű munkanapot úgy töltsön el, hogy ne kockáztasson meg ezer és ezer feltevést a várható jövőről. Az ingázó munkás, amikor azt mondja: „Hatra otthon leszek”, előrejelzését arra a feltevésre alapítja, hogy a vonat időben elindul. Mikor az anya iskolába küldi gyermekét, hallgatólagosan felteszi, hogy az iskola még állni fog, amikor a gyerek megérkezik. Miként a kormányos az út megtervezése nélkül képtelen a hajó irányítására, mi sem kormányozhatjuk személyes életünket tudatosan – vagy más képp – alkotott folyamatos előfeltevések nélkül.

Ekképpen a társadalmak is létrehozzák a jövőre vonatkozó előfeltevések rendszerét. Az ipar, az államigazgatás, a politika és más társadalmi szektorok döntéshozói nem tudnak ezek nélkül működni. Viharzó változások korszakaiban azonban, e társadalmilag kialakított jövőképek kevésbé hitelesek. Napjaink társadalmában az irányítás összeomlása egyértelműen kapcsolódik a várható jövőről kialakított helytelen elképzeléseinkhez.

Természetesen senki sem „ismerheti” a jövőt abszolút értelemben. Mindössze feltevéseink rendszerezése és elmélyítése lehetséges, valamint az, hogy a valószínűségeket ezek jegyében próbáljuk kialakítani. Még ez is nehéz feladat. A jövő előrejelzésére irányuló kísérletek elkerülhetetlenül megváltoztatják a folyamatokat. Hasonlóan, ha egy előrejelzés elterjed, maga az elterjedés ténye – a vizsgálattól függetlenül is – zavart okoz. Az előrejelzések önmegvalósító vagy önpusztító tendenciát mutatnak. Ahogy az időbeli határokat az egyre távolabbi jövőbe toljuk, elegendő információn alapuló megérzésekre és találgatásokra szorulunk. Sőt, bizonyos egyedülálló események – gyilkosságok például – minden jó szándék és igyekezet ellenére jelenleg előreláthatatlanok (bár ilyen eseményfajták előrejelezhetők).

Mindennek ellenére itt az ideje, hogy egyszer s mindenkorra eloszlassuk azt az elterjedt hiedelmet, hogy a jövő „megismerhetetlen”. A nehézségeknek fegyelemre kell szoktatni és válaszáadásra kell kényszeríteni minket, nem pedig megbénítani. William F. Ogburn, a társadalmi változások nagy tanulmányozóinak egyike, egyszer így írt: „El kellene ismernünk az approximáció elvét gondolkodásunkban is, vagyis azt, hogy a becslés pontosságának és pontatlanságának különböző fokozatai vannak.” Durva elképzelés is jobb arról, hogy mi áll előttünk, mint semmi, folytatta, és sok szempontból az extrém pontosság teljesen felesleges.³⁴

Ezért nem vagyunk olyan elveszett helyzetben a jövő valószínűségeivel szemben, mint a legtöbb ember hiszi. Az angol társadalomtudós, Donald G. MacRae helyesen állítja, hogy: „a modern szociológusok ténylegesen képesek nagy számú, viszonylag rövid távú és korlátozott előrejelzés meghozatalára, elég nagy pontossággal.”³⁵ A társadalomtudomány standard módszerei mellett azonban új, potenciónális hatékony eszközökkel kísérletezünk a jövő vizsgálata során. Ezek sorába tartozik a meglevő trendek extrapolálásának komplex módszere, igen bonyolult modellek megalkotása, játékok és simulációk, részletes elméleti foratókönyvek elkészítése, a történelem szisztematikus tanulmányozása a lényegi analógiák felfedezésére, morfológiai kutatások, relevancia-analízis, kontextuális leképezés és hasonlók, Erich Jantsch, az OECD korábbi konzultánsa és a MIT (Massachusetts Institute of Technology) tudományos munkatársa, a technológiai előrejelzésről szóló átfogó tanulmányában új, eltérő, részben használatos, részben kísérleti stádiumban levő módszerek hosszú sorát különíti el.³⁶

A middletowni Jövőkutató Intézet, a futrológiai gondolkodás egyik centruma, élen jár az előrejelző eszközök tervezésében. Ezek egyike a Delphi-módszer, melyet nagyrészt Olaf Helmer, matematikus–fizikus, az intézet egyik alapító tagja fejlesztett ki.³⁷ Ez a módszer az igen távoli jövő előrejelzésére szolgál, nagyszámú szakember „intuitív” feltevéseit rendszerezve. A Delphi-módszer alkalmazása során új módszer került bevezetésre, amely különös fontosságú a jövősooknak a változási sebesség szabályozása révén történő megelőzésében. A kölcsönhatás-elemzés kidolgozója Theodor J. Gordon; e módszer az egyik újítás hatását vizsgálja a másokra, először téve lehetővé a társadalmi, technológiai és más események komplex láncolatának előzetes analizisét és valószínűségük előrejelzését.³⁸

Röviden szólva, tanui lehetünk a jövő valószínűségeinek tudományos értékelése felé történő rendkívüli mérvű előretörésnek, egy olyan forrongásnak, amely valószínűleg maga is erős hatást fog gyakorolni a jövőre. Ostobaság lenne a tudomány lehetőségeit túlértékelni olyan értelemben, hogy napjainkban lehetséges lenne komplex eseményeket pontosan előrejelezni. Mégis, ma nem abban rejlik a veszély, hogy túlértékeljük képességeinket, a valódi veszély az, hogy nem használjuk ki eléggé azokat. Hiszen, még akkor is, ha durván hibásnak bizonyulnak jelenlegi primitív kísérleteink a tudományos előrejelzésre, maga az erőfeszítés is segít a változás kulcsparamétereinek azonosításában, a célok világosabbá tételében, s mindez a politikai alternatívák óvatosabb értékelésére kényszerít. Ily módon, ha másképp nem is, a jövő vizsgálata kifizetődővé válik a jelenben.

Azonban, ha célunk a tervezők idő-horizontjának kiszélesítése, s az egész társadalomnak a jövő iránti nagyobb érzékkel való átítatása, akkor a valószínű jövő mérlegelése csak egy része a teendőnek. Emellett óriási mértékben szélesítenünk kell a lehetséges jövőbeni eseményekről alkotott fogalmainkat. A tudomány kérlelhetetlen fegyelmét ki kell egészíteni a művészet szárnyaló képzeletével.

Soha nem volt még annyira szükségünk látomások, álmok és próféciaák sokaságára – a potenciális jövő képeire – mint napjainkban. Mielőtt észszerűen döntenénk affelől, hogy melyik alternatív utat válasszuk, melyik kulturális stílust kövessük, tisztáznunk kell a lehetőségeinket. A találgatás, a spekuláció és a látnokiség így olyan hűvösen gyakorlatias szükségyszerűséggé válik, mint a földön járó „realizmus” volt régebben.

Ez magyarázza, hogy a világ néhány legnagyobb és legerősebb vállalata, amelyek korábban a megtestesült jelenre irányultságot képviselték, ma intuitív jövőkutatókat, sci-fi írókat és nagy képzelőerejű személyeket alkalmaznak konzultánsként. Az egyik gigantikus európai vegyipari vállalat például egy olyan futrológust szerződtetett, akinél a tudományos háttér teológiai képzettséggel párosul. Az egyik amerikai kommunikációs 'nagyhatalom' futrológiával foglalkozó társadalomkritikust fogadott fel. Egy üveggyáros a jövőben lehetséges szervezeti formákról képet alkotó sci-fi írórt keresett. A vállalatok e „gyakorlatiatlan és csapongó madarakhoz” nem a valószínűségek tudományos előrejelzéséért fordulnak, hanem a lehetőségek látókör-szélesítő számbavételért.

Tarthatatlan, hogy továbbra is csak a vállalatok férjenek hozzá ilyen szolgáltatásokhoz. A helyi irányítási szerveknek, az iskoláknak, az önkéntes társulásoknak stb. is szükségük van potenciális jövőjük képzeletbeli vizsgálatára. Megsegítésük egyik módja lenne technikailag alátámasztott, nagy-

szabású ötletgyárként működő „képzelet-központok” alapítása minden közösségben. Ez lenne az a hely, ahol az inkább kreatív képzeletükről, mint technikai gyakorlatukról ismert embereket összegyűjtenék a jelen válságainak vizsgálatára, a jövőbeli krízisek előrejelzésére, hogy szabadon, sőt játékosan gondolkozzanak a jövő lehetőségeiről.

Mik például a városi tömegszállítási jövőbeni lehetőségei? A közlekedés a térrel kapcsolatos probléma. Hogyan lesz képes a jövő városa megbirkózni az emberek és tárgyak térbeli mozgatásával? E kérdés feletti spekulációhoz egy képzelet-központnak szüksége van művészek, szobrászok, táncosok, belsőépítészek, parkoló-jegyszedők és egyéb foglalkozást űzők egész sorának közreműködésére, akik ilyen vagy olyan módon a teret képzeletbelileg uralják. Megfelelő körülmények között összegyűjtve, elkerülhetetlenül olyan ideákat szülnének, amelyekről a technokrata várostervezők, utépítő mérnökök és közlekedési szervek nem is álmodhatnak.

Zenészek, a repülőterek közelében élő emberek, légkalapáccsal dolgozók és a földalatti kalauzok nagyon is képesek arra, hogy a zajelfedés vagy a zajcsökkentés megszervezésének új módjait eszeljék ki. Összehívott fiatalok csoportjainak ötletei között lehetne kutatni a városi közegészségügy, túlsúlyfoltosság, faji konfliktusok, idősgondozás vagy ezer más jelen és jövő probléma korábban még nem vizsgált megoldásait.

Minden ilyen kísérletben a felvetett gondolatok túlnyomó többsége természetesen abszurd, vicces vagy technikailag kivihetetlen. A kreativitás lényege azonban ama készség, hogy megjátszuk a bolondot, hogy eljátszadjunk az abszurditással, csak később vetve alá az ideák áramlatát a kíméletlen kritikai bírálatnak. A képzelőerő jövőre való alkalmazása így olyan környezetet kíván, amelyben szabadon lehet tévedni, amelyben szokatlanul egymás mellé helyezett gondolatok szabadon kifejezhetők, mielőtt kritikusan átrostálnánk őket. Szükség van a társadalmi képzelőerő szentélyeire.

A jövő lehetőségeinek együttes találgatásában résztvevő sokféle kreatív ember számára azonnali – személyes vagy telekommunikációs – összeköttetési lehetőséget kellene teremteni gyakorlati specialistákkal, az akusztikai mérnöktől a zoológusig, akik jelezhetnék egyes ötletek technikai lehetetlenségét (szem előtt tartva, hogy még a lehetetlenség is gyakran csak időleges).

Azonban a tudományos szakvélemény is játszhat inkább alkotó, mint csupán fékező szerepet a képalkotás folyamatában. A képzett specialisták olyan modelleket hozhatnak létre, amelyek segítenek egy adott kapcsolatrendszer összes lehetséges permutációjának megvizsgálásában. Az ilyen modellek a valódi élet feltételeinek reprezentánsai. A londoni Stratégiai Tanulmányok Intézetében dolgozó Christoph Bertram szavaival élve, céljuk „nem annyira a jövő előrejelzése, hanem az alternatív lehetőségek vizsgálata révén, a nyitva álló választási lehetőségek megmutatása.”³⁹

Egy megfelelő modell például segíthet képet alkotni arról, milyen hatással lenne egy városra, ha oktatási ráfordításai fluktuálnának – hogyan befolyásolná ez mondjuk a szállítási rendszert, a színházakat, a foglalkozási struktúrát és a közösség egészségét. Megfordítva a kérdést, megmutatja, hogy e tényezők változásai hogyan befolyásolják az oktatást.

A társadalmi képzelőerő eme szentélyeiben alkotott vad, ortodoxiától mentes, excentrikus vagy csupán színesen tolongó gondolatözönt kifejtésük után könnyörtelen rostálásnak kell alávetni. E szűrési folyamatot csak kis csoportjuk élné túl. Ezen kevesek azonban óriási jelentőségre tehetnek szert,

olyan új lehetőségekre terelve a figyelmet, amelyek egyébként észrevétlenül maradhatnának. Ahogy a szegénységből a bőség felé haladunk, a politika a matematikusok kifejezésével élve, zéró összegű játékból nem zéró összegű játékká válik. Az első esetben, ha az egyik játékos nyer, a másiknak vesztenie kell. A másodikban az összes játékos nyerhet. Az, hogy nem zéró összegű megoldásokat találjunk társadalmi problémáink megoldására, számba vehető összes képzelőerőnket igénybe vesszük. Ötletes irányelveket alkotó rendszer segíthetne maximálisan kihasználni az előttünk álló nem zéró összegű lehetőségeket.

Míg a képzelet-központok jövőről alkotott részleges képekre összpontosítják fantáziájukat, egy-egy iparág, szervezet, város vagy ezek alrendszeinek lehetőségeit meghatározva, szükségünk van átfogó elképzelésekre is a társadalomról, mint egészről. Fontos a jövő lehetőségeiről alkotott képeink megsokszorozása, de e képeket rendszerezni is kell; struktúrált formában kell kristályosítani őket. A múltban az utópikus irodalom töltötte be ezt a szerepet, ezzel fontos gyakorlati funkciót töltött be a jövő alternatíváiról alkotott emberi álmok rendszerezésében. Ma a jövő lehetőségeinek egymással versengő képzeteit rendszerező utópisztikus gondolatok hiányától szenvedünk.

A hagyományos utópiák zöme egyszerű és statikus társadalmak képét vetíti elélné – vagyis olyan társadalmakét, amelyeknek semmi köze a szuperindusztrializmushoz. B. F. Skinner *Walden Two*-jában, mely számos meglevő kísérleti kommuna modellje, a preindusztriális életmódot festi le – kicsinyes, földhözragadt, földművességen és kézművességen alapuló élet ez. Ma már a két brilliáns anti-utópia, Aldous Huxley *Szép új világ*-a és George Orwell *1984*-e is túl egyszerűnek tűnik. Mindkettő olyan társadalmat fest le, mely magas színvonalú technikán alapul, s ugyanakkor igen egyszerű felépítésű; a gépek szerkezete kifinomult, de a társadalmi és kulturális viszonyok rögzítettek és leegyszerűsítettek. Ma hatásos, új utópisztikus, anti-utópisztikus koncepciókra van szükség, amelyek inkább előre a szuperindusztrializmus felé, mintsem visszafelé, egyszerűbb társadalmak irányába tekintenek. Ilyen elgondolások azonban a régi módon többé nem hozhatók létre. Először is, egy érzelmileg magával ragadó könyv önmagában nem elégséges a szuperindusztrializmus jövőjének leírásához. A szuperindusztrialista utópia vagy anti-utópia minden elgondolásának sokféle formában kell megtestesülni – filmen, színdarabban, novellában és művészi alkotásokban, mintsem egyetlen regényben. Másodszor, lehetséges, hogy ma egyetlen író számára, legyen az bármily tehetséges, túl nehéz feladat egy meggyőzően komplex jövő leírása. Ezért az utópia-gyártás forradalmára van szükség: a kollaboratív utópisztizmusra. „Utópia-gyárat” kell építeni.

Össze lehet állítani a legjobb társadalomtudósok kis csoportját – benne egy közgazdász, egy szociológus, egy antropológus stb., s felkérni őket, hogy dolgozzanak, sőt éljenek együtt, amíg csak nem képesek együttesen kieszelni egy olyan jól meghatározott értékrendszert, amelyre elképzelésük szerint egy valójában szuperindusztriális társadalom utópiája alapozható.

Ezt követően a csoport minden tagja megkísérelné az ilyen értékekre épülő elképzelt társadalom egyik szektorának leírását. Milyen lenne a család-szerkezet, a gazdaság, a törvények, a vallás, a szexuális gyakorlat, az ifjúság kultúrája, a zene, a művészet, az időérzés, a differenciálódás foka, a pszichológiai problémák. Együttes munkával és ahol lehet, az ellentmondások ki-

egyenlítésével átfogó és megfelelően komplex képet lehetne rajzolni a szuper-indusztrializmus időszerű formájáról.

Ettől a ponttól kezdve, részletes elemzéssel kiegészítve, a terv a fikció stádiumába lépne át. Pszichológusokkal szoros együttműködésben dolgozó regényírók, filmesek, sci-fi írók és mások kreatív műveket alkotnának egyes, az elképzelt társadalomban élő emberek életéről.

Eközben más csoportok ellenutópiákon dolgoznának. Míg az *A* utópia materialista, sikerorientált értékeket hangsúlyozna, *B* utópia szenzuális, hedonisztikus értékeken alapulva, *C* az esztétikai értékek elsőbbségén, *D* az individualizmuson, *E* a kollektívizmuson, és így tovább. Végül is könyvek, színdarabok, filmek és televíziós játékfilmek egész özöne áramlana a művészet, a társadalomtudomány és a jövőformálás együttműködéséből, az emberek nagy tömegeit tájékoztatva ily módon a felvetődő utópiák hátrányairól és előnyeiről.

Legvégül pedig, ha hiánycikk a társadalmi képzelőerő, még inkább szükségünk van olyan emberekre, akik hajlandók utópisztikus ideákat rendszeres tesztelésnek alávetni. Az indusztrializmussal való elégedetlenségünkől fakadóan egyre több és több fiatal ember kísérletezik saját életével, utópisztikus kommunákat formálva, új társadalmi elrendezéseket téve próbára, a csoportházasságtól kezdve az életmód-tanuló kommunáig. Napjainkban éppúgy, mint a múltban, a megmerevedett társadalom keservesen sújtja a látnokot, aki nemcsak hirdetni akarja elveit, de gyakorolni is. Ahelyett, hogy kiközösítenénk az utópistákat, inkább hasznunkra kellene fordítani kísérletező hajlamukat, legalább pénzzel és toleranciával bátorítva őket, ha elismeréssel nem is.

Napjaink legtöbb „internacionális közössége” vagy utópisztikus kolóniája azonban nagy előszeretettel viseltetik a múlt iránt. Ez értékes lehet a bennük élő egyének számára, viszont a társadalmat, mint egészet, jobban szolgálnák a szuper-, mint a preindusztrialista formákon alapuló utópisztikus kísérletek. A kommunális farm miért nem helyettesíthető egy számítógép-software válalattal, amelynek programozói közösségben élnek és dolgoznak? Miért nem oktatási technikával foglalkozó társaságot alapítanak; amelynek tagjai közösen kezelik pénzüket és egybeolvasztják családjukat? Retektermesztés vagy szandalkészítés helyett miért nem utópisztikus irányzatú óceánográfiai kutatóállomást szerveznek? Miért nem alapítanak orvoscsoportot, amely a legkorszerűbb orvosi módszereket alkalmazza mértéktartó fizetség ellenében, s amelynek tagjai profitjukat teljesen új stílusú orvosegyetem fenntartására adják össze? Miért nem verbuválnak kommunát az utópia-gyárak indítványaik kipróbálására?

Röviden szólva, az utópiát inkább eszközként használhatjuk, mint menedékként, ha gyakorlatunkat a múlt helyett a jövő technikájára és társadalmára alapozzuk. S ha már így teszünk, miért ne elemezzük az eredményeket a legszigorúbb, a legtudományosabb módon? Az eredmények ingyenesek lennének, akár hibáktól mentenének meg bennünket, akár jobban működő ipari, oktatási, családi vagy politikai szervezeti formák felé vezetnének.

A jövő lehetőségeinek ilyen képzeletbeli feltérképezése elmélyítené és gazdagabbá tenné a jövő valószínűségeinek tudományos tanulmányozását. Alapot teremtené a társadalom időhorizontjának radikális kiszélesítéséhez. Segítené, hogy a társadalmi képzelőerőt magára a jövőformálás jövőjére is alkalmazzuk.

Ilyen háttérrel valóban tudatosan kell megkezdennünk a társadalom tudományos jövőérzékelő szerveinek megsokszorozását. Tudományos futurologiai intézetek laza hálózatát kell elszórni úgy, hogy beszöjje a technokrata társadalmak teljes kormányzati struktúráját; kell néhány dolgozó, aki meghatározott területén a valószínű hosszútávú jövő szisztematikus feltérképezésén munkálkodik. Jövőkutatóknak kellene dolgozniuk minden politikai pártban, egyetemen, testületben, szakmai társulatban, szakszervezetben és diák-szervezetben.

Fiatal emberek ezreinek kell képesítést adni a tudományos jövőformálás perspektíváiról és technikájáról, felszólítva őket a jövőbeni lehetőségek feltérképezésének izgalmas kalandjában való részvételre. Az is szükséges, hogy nemzeti szervezetek technikai segítséget nyújtsanak a helyi közösségeknek saját jövőformáló csoportjaik életre hívásában. Szükséges azután egy hasonló centrum, amelyet amerikai és európai alapítványok közösen hoznának létre az Ázsiában, Afrikában és Latin-Amerikában kialakulóban levő jövőformáló központok segítségére.

A változás folygyorsulásából eredő növekvő bizonytalansági szint és az éppen legvalószínűbb jövő elfogadhatóan pontos képeinek szükséglete közti versenyfutásba kerültünk. Ezért a legvalószínűbb jövőről megbízható elképzeléssel rendelkező generáció létrejött a legsürgetőbb nemzeti, s valójában nemzetközi kérdéssé válik.

Amint magát a földgömböt ellepik a jövő-érzékelő szervek, fontolóra vehetjük egy nagy nemzetközi intézet létrehozását; ez a világ jövő-adatbankja lenne. Egy ilyen intézmény munkatársai közé az összes tudomány- és társadalomtudomány-terület legjobbjai tartoznának, céljául pedig az egész világ összes intellektuális diszciplinájának tudósai és képzelőerővel megáldott gondolkodói által alkotott prediktív jelentések gyűjtését és szisztematikus egy-egybe rendezését tűzné ki.

Természetesen, egy ilyen intézet munkatársai tisztában lennének azzal, hogy a jövő egyszerű, statikus leírását sohasem hozhatják létre. Igyekezetük eredménye ehelyett a jövő állandóan változó térképe lenne: az elérhető előrejelző műveken alapuló, folytonosan újraalkotott áthidaló elképzelés. E munkában részt vevő férfiak és nők tudatában lennének, hogy semmi sem bizonyos; tudnák, hogy inadekvát adatokkal kénytelenek dolgozni; tisztán felfognák a jövő felderíthetetlen felségterületeinek feltárásában rejlő nehézségeket.

Azonban az ember már többet tud a jövőről, mint amennyit valaha is megkísérelt megfogalmazni avagy bármilyen rendszeres és tudományos módon összefoglalni. E tudás összefoglalására irányuló kísérletek alkotnák a történelem egyik mindent megkoronázó intellektuális kísérletét – és az egyik leghasznosabbat.

Ha a tervező humanizálása a társadalmi jövőformálás stratégiájának első állomása, akkor ebből következik, hogy az időbeni látóhatár további szélesítése a második. A technokrácia meghaladásához nem csak gazdasági filisztefünkön kell túllépni, nyitottá kell tennünk gondolkodásunkat mind a valószínű, mind a lehetséges távolabbi jövő számára.

A társadalmi jövőformálásnak végül még mélyebbre kell hatolnia. A technokraták a gazdaságcentrikus gondolkodáson és a rövidlátáson kívül az elitizmus vírusával is fertőzöttek. A változás feletti uralom megragadásához ezért szükségünk van a technokrata hagyományokkal való végső, még radikálisabb szakításra: társadalmi céljaink megfogalmazási módjának forradalmára.

A felmerülő novumok irrelevánssá teszik fő intézményeink hagyományos céljait – az állami, az egyházi, a vállalati, a hadászati és az egyetemi célkitűzéseket. Az akceleráció a célok rövidebb életidejét, a szándékok gyorsabb mulandóságát eredményezi. A fragmentáció sokfélesége a célok szüntelen megsokszorozódásához vezet. E kavargó, célokkal zagyván telezsúfolt környezetben, a jövőtől sokkolva, csak tántorgunk válságtól válságig, össze-zavaráró és önérvénytelenítő célok viharzó hullámmását követve.

Sehol sem válik ez tökéletesebben nyilvánvalóvá, mint városaink kormányzásának hősieks kísérleteiben. A new yorki lakosok rövid távon belül katasztrófához közelálló, rémálomszerű események egymásutánját szenvedték végig: a vízhiányt, a metró-alkalmazottak sztrájkját, faji összetűzéseket az iskolákban, a lakáshiányt, szemetes-sztrájkot, tüzelőolaj-sztrájkot, a telefonrendszer megbénulását, a tanárok munkabeszüntetését, az energiakimaradást, csak hogy néhányat említsünk. És a Városházán, mint az összes fejlett technikával rendelkező nemzet városházainak ezreiben, technokraták robognak kezükben tűzoltó vödörrel, egyik tűzvészről a másikig, legkevésbé sem keltve azt a benyomást, hogy tisztában lennének a városi jövő összefüggő tervével vagy politikájával.

Nem akarom azt mondani, hogy senki sem készít terveket. Ellenkezőleg: a társadalmi forrongásban technokrata tervek és ellentervek születnek. Új autópályákat és új utakat, új energiatelepeket, új iskolákat követelnek. Jobb kórházakat, lakáskörülményeket, mentálhigiénés központokat, jóléti programot ígérnek. A tervek azonban véletlenszerűen semlegesítik és erősítik egymást. Nagyon kevés kapcsolódik értelemszerűen a másikhoz, s egyetlen sem a jövőben előnyösebbnek tartott város bármilyen átfogó képéhez. Nincs olyan elképzelés – utópisztikus vagy másmilyen – amely energiát kölcsönözne erőfeszítéseinkhez. Nincsenek racionálisan egységbe foglalt célok, amelyek rendet hoznának a zűrzavarba. Az egységes politika hiánya pedig nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt szembeszökő és kétszeresen veszélyes.

A dolog lényege nem egyszerűen az, hogy nem tudjuk milyen célokat kövessünk városi vagy nemzeti szinten. A baj mélyebben gyökerezik. Hiszen a változások felgyorsulása elavulttá tette a társadalmi célok elérésének módjait. A technokraták még nem értik ezt, s a célok válságára adott kifricamodott válaszreakciójuk során a múlt kipróbált, helyesnek vélt módszereihez folyamodnak.

A változásoktól elkábult kormányok időről-időre megpróbálják céljaikat nyilvánosan definiálni. Ösztönszerűen bizottságokat alapítanak. 1960-ban Eisenhower arra kényszerített egy tábornokot, egy bírót, néhány ipari szakembert, néhány egyetemi rektort és egy szakszervezeti vezetőt, hogy „kialakítsák a koordinált nemzeti irányvonalak és programok átfogó körvonalait” és, hogy „felállítsák a nemzeti tevékenység különböző területein a célkitűzések sorrendjét.” Mikor eljött az ideje, megjelent egy csillagos-sáv

könyvecske a testület jelentésével: *Célok az amerikaiak számára.*⁴⁰ Sem a testület, sem céljaik a legkisebb hatást sem gyakorolták a közösségre vagy a politikára. A változás könyörtelenül pusztító ereje, akárcsak azelőtt, háborítatlanul hömpölygött tovább Amerika-szerte.

Johnson elnök jóval kiemelkedőbb erőfeszítésbe kezdett a hivatalos prioritások helyreállítására, mikor az egész szövetségi szervezetben megkísérelte elterjeszteni a PPBS-t (Planning Programming Budgeting System – Tervező Programozó Költségvetési Rendszer). E rendszer a programok és a szervezeti célok jóval szorosabb és ésszerűbb összekapcsolására szolgál. Felhasználásával például az egészségügyi, oktatási és népjóléti minisztérium képes meghatározott célok elérésére szolgáló alternatív programok hátrányainak és előnyeinek felmérésére. De ki jelöli meg e nagyobb, fontosabb célokat? A PPBS bevezetése és a rendszerszempon্তু megközelítés nagy kormányzati fejlődés. Kimagasló jelentőségű a nagy szervezeti törekvések irányításában. Tökéletesen érintetlenül hagyja azonban azt a mélységesen politikai kérdést, hogy miképpen történik meg egy kormány vagy társadalom átfogó céljainak prioritásainak kiválasztása.

Nixon elnök, változatlanul belegabalyodva a célok válságába, egy harmadik taktikával próbálkozott. „Itt az ideje – szögezte le –, hogy tudatosan és szisztematikusan közelítsük meg a kérdést, vajon milyen nemzeti akarunk lenni...” Ezzel rámutatott a lényegi kérdésre. Azonban a válaszádra kiszemelt módszer megintcsak nem bizonyult megfelelőnek. „Ma úgy rendelek, hogy alapítsák meg a Fehér Házon belül a Nemzeti Célkitűzések Kutatócsoportját – jelentette be az elnök. – Ez egy kicsiny, elsősorban technikai csoport lesz, amely társadalmi igényekkel kapcsolatos adatok összegyűjtésében és feldolgozásában, továbbá a társadalmi trendek előrejelítésében jártas szakemberekből áll majd.”⁴¹

Egy ilyen csoport – kőhajításnyira az elnöki hivattól – rendkívül hasznossá válhat céltervezetek összeállításában, ügynökségek közti viszályok (legalábbis papíron történő) elsimításában, új prioritások sugalmazásában. Kintűnő társadalomtudósok és futuroológusok részvételével megérné fenntartását, még akkor is, ha egyebet se tenne, mint hogy a magasrangú tisztviselőket fő célkitűzéseik megkérdőjelezésére bírná.

A két előbbihez hasonlóan azonban még ez a lépés is magán viseli a technokrata mentalitás eltéveszthetetlen jegyét. Hiszen ez is megkerüli a kérdés politikai töltésű lényegét. Hogyan határozhatók meg a preferenciális jövőbeli események? Kik fogják ezt megtenni? Ki fogja a jövő céljait kitűzni?

Mindeme törekvések mögött az az elképzelés bújkál meg, hogy a társadalmi jövő nemzeti (és kiszélesítve: helyi) célkitűzéseit a társadalmi piramis csúcsán kell megfogalmazni. E technokrata premissza tökéletes tükörképe a szervezés régi bürokratikus formájának, amelyben a vezetők és beosztottak elkülönültek, melyben merev, antidemokratikus, hierarchikus rendszer választotta el a vezetőt a vezetettektől, az igazgatót az igazgatottaktól, s a tervezőt a terv szereplőitől.

Bármely, a szuperindusztrializmus felé haladó társadalomnak olyan valóságos, nem pedig üres szavakba foglalt céljai vannak, melyek igen komplexek, igen változékonyak, elérésük nagymértékben függvénye a kormányzati tudatos részvételének. Nem várhatjuk el, hogy a célok könnyen megérthetők és meghatározhatók legyenek.

Avégett rendezett ötórás tea, hogy ott kijelöljék céljainkat, bizonyára nem zabolázza meg a változás elszabadult erőit, de nem megfelelő az sem, ha „magas technikai felkészültségű alkalmazottakra” hárítjuk át a feladatot. A célkitűzés forradalmian új megközelítése szükséges.

Nem valószínű az sem, hogy ez a megközelítés azoktól származna, akik a forradalommal komédiáznak. Az egyik radikális csoport az összes problémát a „profit maximalizálásából” eredőnek látva, teljesen ártatlanul bár, de ugyanolyan szűklátókörű gazdaságcentrikusságot árul el, mint a technokraták. A másik, akarva-akaratlan, szeretne visszasüllyeszteni bennünket az iparosodás előtti múltba. A harmadik kizárólag szubjektív és pszichológiai terminusokkal közelíti meg a forradalmat. E csoportok egyike sem képes arra, hogy közelebb vigyen a változás irányításának poszt-technokrata formáihoz.

Napjaink fiatal radikálisai nagy szolgálatot tesznek mindannyiunknak az-
al, hogy felhívják a figyelmet a technokraták halmozódó képtelenségeire, s hogy nyíltan kifogásolják az ipari társadalomnak nemcsak eszközeit, hanem céljait is. De az általuk kigúnyult technokratáknál ők sem tudják jobban, hogyan kell megbirkózni a célok válságával. Csakúgy, mint Eisenhower, Johnson és Nixon úr, szemmel láthatóan ők is képtelenek a jövőről olyan pozitív képet felmutatni, amelyért küzdeni érdemes.

A fiatal amerikai radikális, a *Diákok a demokratikus társadalomért* mozgalom volt elnöke, Todd Gitlin is megjegyzi, hogy bár a „jövőre irányultság minden forradalmi – és szintén szólván minden liberális – mozgalom ismeretöjegy-e volt az elmúlt másfél évszázadban”, az újbóloldal „elvesztette jövőbe vetett hitét.”⁴² S miután felsorolja az összes látszólagos okot, miért nem sikerült eddig egy összefüggő jövőképet elének vetíteni, tömören beismeri: „Képtelennek találjuk magunkat a jövő megfogalmazására”.⁴³

Más újbóloldali teoretikusok elködösítik a kérdést, arra biztatva követőiket, hogy a jövőt a jelenben valósítsák meg azáltal, hogy a holnap életstílusát követik – napjainkban. Mindeddig ez csak patetikus szójátékokhoz vezetett – „szabad társadalmak”, szövetkezetek, preindusztriális kommunák, melyek közül kevésnek van bármi köze is a jövőhöz, ehelyett nagyrészüket csupán a múlt iránti szenvedélyes vágyról tesz tanubizonyyságot.

Írónikus, ha figyelembe vesszük, hogy napjaink számos (bár nem összes) fiatal radikálisánál is megtalálható egy adag a technokraták erőteljes elitizmusából. Míg pocskondiázzák a bürokráciát és „részvételi demokráciát” követelnek, saját maguk is gyakran megpróbálják éppen azon munkások, néger-
rek vagy diákok csoportjait manipulálni, akik javára a részvételi jogot követelik.

A magasszintű technikával rendelkező társadalmak dolgozó tömegeit teljesen hidegen hagyják olyan politikai forradalomra szóló felhívások, mely a tulajdon egyik formájának helyébe egy másikat léptetne. Hiszen a legtöbb ember számára a növekvő bőség jobb, nem pedig rosszabb megélhetést teremtett, s ők a mélyen megvetett „külvárosi középosztálybeli életvitelüket” inkább beteljesülésnek tekintik, mint elnyomásnak.

Az újbóloldal antidemokratikus elemei e makacs realitással szembesülve, a marcuse-i konklúzióhoz kapnak, amely szerint a tömegek túlságosan burzsoává váltak, túl korruptak és a Madison Avenue jobban megzavarja őket, mintsem tudhatnák, mi a jó számukra. Ezért a forradalmi elitnek humánusabb és demokratikusabb jövőt kell megalapoznia, még akkor is, ha ennek le-

nyelésére kényszeríteni kell a saját érdekeik felismeréséhez túlságosan buta tömegeket. Röviden szólva a társadalom céljait az elitnek kell meghatároznia. Technokratákról és anti-technokratákról gyakran derül ki a felszín alatti elitista testvériség.

Azonban az elitista premisszákon alapuló célmeghatározási rendszerek egyszerűen nem „hatékonyak” többé. A változás erői feletti uralom megszerzéséért folytatott küzdelemben egyre inkább terméketlenek. Hiszen a szuperindusztrializmus feltételei közt a demokrácia nem politikai luxussá, hanem elsőrendű szükségszerűséggé válik.

Nyugaton a demokratikus politikai formák nem azért jöttek létre, mert néhány géniusz úgy akarta, s nem is az emberek „csillapíthatatlan szabadságvágya” miatt. Kialakulásuk oka, hogy a társadalmi differenciálódás és a gyorsabb ritmusú rendszerek irányába ható történelmi erő érzékeny társadalmi visszajelzést követelt. Komplex, differenciált társadalmakban hatalmas mennyiségű információnak kell egyre nagyobb sebességgel áramlania az egységet alkotó formális szervezetek és szubkulturák, és az ezen belüli rétegek és szubkulturák között.

Egyre nagyobb és nagyobb tömegeket vonva be a társadalmi döntéshozatalba, a politikai demokrácia megkönnyíti a visszajelzést. S pontosan ez a visszajelzés az, ami lényeges az irányításhoz. A felgyorsuló változások irányításának biztosításához még fejlettebb – és még demokratikusabb – visszacsatolási rendszerekre lesz szükségünk.

A változatlanul fentről lefelé irányuló kapcsolatokban gondolkodó technokrata azonban gyakran a megfelelő és azonnali visszajelzés megszervezése nélkül alakítja ki terveit, így ritkán tudja, hogy helyesen működnek-e azok. Ha meg is szervezi a visszajelzést, akkor az, amire általában kíváncsi, s ami a tudomására jut, főleg gazdasági szempontú, s nem kielégítő társadalmi, pszichológiai és kulturális információ. Még nagyobb baj, hogy e terveket a sikerükhöz szükséges résztvevők gyorsan változó szükségleteinek és kívánalmainak megfelelő figyelembevétele nélkül készíti. A társadalmi célok kitűzésének jogát magának tulajdonítja, avagy vakon elfogadja azokat valamely felsőbb hatóságtól.

Képtelen felismerni, hogy a változás gyorsabb üteme olyan újfajta információs rendszert követel – és hoz létre – a társadalomban, amely inkább hasonlít egy zárt áramkörre, mint létrára. E körben növekvő sebességgel a formációnak kell áramolnia, s az egyik csoport outputja más csoportok inputjává válik, így egyetlen – politikailag bármennyire is hatékonynak tűnő – csoport sem jelölhet ki függetlenül célokat a többi számára.

Ahogy a társadalmi összetevők száma sokszorozódik, s az egész rendszert megrázkódtatja és megingatja a változás, hatalmassá növekszik az alárendelt csoportoknak az egész egységre veszélyes pusztító ereje. A ragyogó kibernetikus, W. Ross Ashby szavaival élve, létezik egy matematikailag bizonyítható törvény, mely szerint: „az egységes rendszeren belüli számos alrendszer közül az fog dominálni, amelyik a legkevésbé stabil.”⁴⁴ Ezt kifejezhetjük úgy is, hogy amint a társadalmi összetevők száma növekszik, s ahogy a változás az egész rendszer stabilitását csökkenti, egyre kevésbé lehetséges figyelmen kívül hagyni a politikai kisebbségek – hippik, néger, alsó középosztálybeli Wallace-hívek, tanítók követeléseit. Lassabban változó, indusztriális körülmények között Amerika hátat fordíthatott a fekete kisebbség szükség-

leteinek, az új gyors, kibernetikus társadalomban e kisebbség képes – szabotázsakciókkal, sztrájkokkal vagy ezer más eszközzel – szétzúzni az egész rendszert. Ahogy fokozódik az egymástól való függőség, a társadalom egyre kisebb és kisebb csoportjai nyernek mind nagyobb és nagyobb erőt válságos törés előidézésére. Sőt, a változás sebességének növekedésével elhanyagolhatóságuk időtartama szinte a nullára zsugorodik. A jelszó ennél fogva: „Szabadságot – most!”

Ez arra mutat, hogy a dühös vagy rebellis kisebbségekkel való bánásmód legjobb módja a rendszer további nyitása: inkább teljes jogú partnerekkénti bevonásuk, a társadalmi célkitűzésben való részvételük lehetővé tétele a megoldás, mint kiközösítésük vagy izolálásuk. Az Egyesült Nemzetek Szervezetéből és a nagyobb nemzetközi közösségből kizárt népi Kína sokkal veszélyesebb a világ egyensúlyára nézve, mint egy rendszerhez tartozó ország. Elnyújtott kamaszkorba kényszerített fiatalok, akiket megfosztanak a társadalmi döntéshozatalban való részvétel jogától, egyre nagyobb és nagyobb mértékben válnak megbízhatatlanná, végül is veszélyeztetve az egész rendszert. Röviden szólva, olyan politikai, ipari, oktatási célok beteljesítése, melyeket az érintettek részvétele nélkül állítottak fel, egyre nehezebb lesz. A technokratákra jellemző, felülről lefelé irányuló tervezés folytatása egyre nagyobb és nagyobb társadalmi instabilitáshoz, a változás hatóereinek egyre kisebb és kisebb mértékű uralásához, s a világrengető, emberpusztító összeomlás még hatalmasabb veszélyéhez vezet.

Azért, hogy a változást ellenőrzésünk alá vonhassuk, szükségünk lesz mind a fontos hosszútávú tervek világossá tételére, mind megalkotásuk módjának demokratizálására. S ez nem kevesebbet jelent, mint a technokrata társadalom soron következő politikai forradalmát – a demokrácia megerősítésének lélegzetelállító tényét.

Eljött az idő a változás irányainak alapvető újraértékelésére; olyan újraértékelésre, melyet nem politikusok, szociológusok, az egyház, az elitista forradalmárok, műszaki vezetők vagy egyetemi rektorok fognak végrehajtani, hanem maguk az emberek. A szó legszorosabb értelmében „oda kell mennünk az emberekhez” s nekik szinte soha fel nem tett kérdéssel: „Milyen világot akartok tíz, húsz vagy harminc év múlva?” Röviden, meg kell indítani a folyamatos népszavazást a jövőről.

Az összes magasszintű technológiával rendelkező nemzetnél megfelelő a pillanat a totális önértékelés mozgalmának kialakítására, amely nyilvános önvizsgálat a „fejlődés” céljainak nem csupán gazdasági, hanem társadalmi terminusokkal való meghatározására és nyilvános közzétételére irányulna. Az újabb ezredforduló küszöbén, az emberi fejlődés új állomásainak határkövé-nél vakon rohanunk a jövőbe. De hová akarunk menni?

Képzelnék csak el a történelmi drámát, a hatóerőket és a fejlődésre tett hatást, ha a fejlett technikával rendelkező nemzetek mindegyike szó szerint úgy tekintené a következő öt évet, mint az intenzív nemzeti önértékelés szakaszát; ha az ötödik év végére elő kellene állnunk saját kísérleti elképzeléseinkkel, egy olyan programmal, amely nemcsak gazdasági célpontokat foglalna magába, hanem az éppoly fontos társadalmi célkitűzések széles skáláját; s ha minden nemzet kijelentené a világnak, hogy szándékában áll beteljesíteni ezeket a célokat az ezredév hátralevő negyedszázadában, népe s általában az emberiség javára.

Hívjuk egybe minden országban, minden városban, minden körzetben demokratikus választógyülekezetet, amelynek gondjára lenne bízva a társadalmi leltározás, s a század hátralevő részében az egyes társadalmi célok meghatározása.

A társadalom jövőjének eme „választógyülekezetei” nem csupán földrajzi körzeteket képviselhetnének, hanem társadalmi egységeket is – az ipart, a foglalkozásokat, az egyházakat, az intellektuális közösségeket, a művészteket, a nőket, az etnikai és vallási csoportokat, a diákokat; szervezett képviselettel a szervezetlenek számára is. Nincs holtbiztos módszer a mindenki számára egyenlő képviselet biztosítására, a szegények, a némák, a magányosok vágyainak napvilágra hozatalára. Mégis, ha már felismerjük, hogy szükség van bevonásukra, meg fogjuk találni a módját is. A jövő meghatározásában való részvétel kérdése azonban nem csupán a szegényeknek, némáknak és magányosoknak probléma. Magas jövedelmű, vezető állású tisztviselők, vagyonos szakemberek, rendkívüli kifejező készséggel megáldott intellektuális és diákok egyszer-mászor szintén kizárva érzik magukat a változás irányát és ütemét befolyásoló hatalomból. Bekapcsolásuk a rendszerbe, a társadalom irányító gépezetének részesevé tételük: ez a következő generáció legkritikusabb politikai feladata. Képzelnék csak el, milyen hatást váltanak ki, ha egyik vagy másik szinten létezne egy fórum, ahol mindenki hangot adhatna elképzeléseinek a jövőről. Röviden, képzelnék el az előlegezett demokrácia tömeges, átfogó érvényesítését.

A társadalmi jövő választógyülekezeteinek nem kell – és a változás adott üteme mellett nem szabad – lehorgonyozott, állandó intézményeknek lenniük. Ehelyett inkább mindig változó képviselőkkel – esetleg szabályos időközönként megtartott – gyűlésekre lenne szükség. Ma az állampolgároktól elvárják szolgálataikat a bíróságon, ha szükséges. Néhány napot vagy néhány hetet szánnak az idejükből erre a feladatra, felismerve, hogy az esküdszéki rendszer a demokrácia egyik biztosítója, s habár e szolgálat esetleg kényelmetlen, valakinek mégis el kell látnia azt. A társadalmi jövő választógyülekezetei hasonló elvek alapján lehetne szervezni, s a folyamatosan változó új résztvevők a társadalom „jövővel foglalkozó munkatársaiként” jönnének össze rövid időszakokra.

Ezek az alapvető szervezetek, melyek a mindezideig figyelembe nem vett embertömegek akarátát fejeznék ki, gyakorlatilag a jövő tanácsházaivá válnának, amelyekben milliók működnének közre saját távoli jövőjük kialakításában.

Kétségtelenül akadnak majd, akik számára a neo-populizmus iránti vonzalom naívnak tűnik. Semmi sem lehet azonban naívabb annál az elképzelésnél, hogy a társadalom a jelenlegi módon továbbra is helyesen vezethető. Az elképzelés egyesek számára kivihetetlennek tűnhet. Semmi sem kivihetlenebb azonban, mint az emberiség jövőjének felülről történő előírása. Ami naív dolog lett volna az industrializmus időszakában, reálissá lehet a szuper-industrializmus során: ami még praktikus volt, abszurdá válhat.

Kedvező dolog, hogy ma a demokratikus döntéshozatali folyamatban hatalmas áttörések elérésére vagyunk képesek, amennyiben ötletesen használjuk fel a kérdést befolyásoló új – „kemény” és „puha”-technológiákat. Így például, a fejlett telekommunikáció lehetővé teszi, hogy a társadalmi jövő választógyülekezeteiben résztvevőknek nem kell egy adott teremben szó szerint összegyűlni, hanem egyszerűen bekapcsolódnak a földet átfogó kommu-

nikációs hálózatba. Jövőbeni kutatási feladatokat, környezetfejlesztési kérdéseket tárgyaló tudományos konferenciák egyszerre számos országból vonzánakának résztvevőket. Az automatizáció és a munkafejlesztés feladatainak megvitatására összehívott vasmunkások, szakszervezeti aktivisták és tisztviselők gyülekezete, függetlenül attól, milyen szétszórta vagy távoliak, számos üzemből, irodából és áruraktárból jövő résztvevőt hozna kapcsolatba egymással.

Video-magnó, s más technikák segítségével közvetíteni lehetne a város kulturális fejlesztésének időszerű hosszútávú céljait megvitató new yorki vagy párizsi kulturális közösség – művészek és a kiállítások közössége, írók és olvasók, drámaírók és színházlátogatók – találkozóját, melyen aktuális bemutatót tarthatnának a megtárgyalásra kerülő különböző művészi alkotásokról, új berendezések építészeti terveiről, a technikai fejlődés teremtette új művészi kifejezési eszközökről stb. Milyen kulturális életet kellene a jövő városában élvezni? Milyen erőforrások szükségesek egy adott feladatsor megvalósításához?

A társadalmi jövő minden választógyülekezetének az ilyen és hasonló kérdések megválaszolásához megfelelő technikai háttérrel kell rendelkeznie, amely a különféle célok társadalmi és gazdasági költségeiről adatokat szolgáltat, bemutatja a javasolt üzleti ajánlatok előnyeit és hátrányait, hogy a résztvevők kellően informáltak legyenek az alternatív jövő-lehetőségek közötti választásuk során. Ily módon végül mindegyik választógyülekezet következetes megállapításokhoz juthat a jövő prioritásait illetően, homályosan kifejtett, összefüggéstelen reménykedések helyett – s mindezt olyan meghatározásokba foglalva, amely összehasonlítható más csoportok feladat-ismertetésével.

Nem szükséges, hogy e választógyűlések magasztos „előadói ünnepélyekké” váljanak. Vannak gyorsan fejlődő játékok és szimulációs gyakorlatok, amelyek fő szépsége, hogy segítik a játékosokat saját értékeik tisztázásában. Az illinoisi egyetemen Charles Osgood olyan számítógépekkel és oktató felszerelésekkel kísérletezik, melyek képzeletbeli preferenciális jövőbeli események játékos tervezésébe vonják be a széles tömegeket...⁴⁵

Tízezreket, százezreket, sőt milliókat bevonó játékokat lehetne kiagyalni a jövőbeli célok kialakításának segítésére. Miközben televízió közvetítve színesek játsszák el a válsággal – például egy ökológiai krízissel – megbirkózni igyekvő magasrangú kormánytisztviselőket, szakszervezeti, nőegyleti, templomi, diákszervezeti, s egyéb testületi gyűléseket lehetne tartani, ahol nagy tömegek kísérnék figyelemmel az adást, kollektív döntéseket hoznának a választandó magatartásról, s ezeket továbbítanák az elsődleges játékosokhoz. Speciális kapcsolótáblák és számítógépek vennék fel a tanácsokat vagy lajstromoznák az igen–nem szavazatokat, s be lehetne kapcsolódni saját lakásból is, megnyitva így a játékot a szervezetlen, különben nem szereplő milliók számára is. Ilyen játékok ötletes tervezésével nemcsak lehetőséggé, hanem gyakorlattá válik a korábban figyelmen kívül hagyott tömegek jövőbeni céljainak napvilágra hozatala.

A közvetlen előttünk álló években fantasztikusan kifinomulnak e ma még kezdetleges technikák, melyek segítségével szisztematikusan begyűjthetők és összeegyeztethetők az előnyben részesítendő jövőbeni események ellentmondó képzetei – még az elvont vitákban vagy parlamentáris eljárásokban járatlan embereké is.

Naïv optimizmus lenne rendezett vagy harmónikus dolgoknak tekinteni a jövő eme tanácsházait vagy azt várni, hogy mindenhol egyformán szerveződnek. Helyenként kommunális szervezetek, tervező tanácsok vagy állami hivatalok hívják létre a társadalmi jövő választógyülekezeteit. Egyebütt szakszervezetek, ifjúsági csoportosulások avagy egyes jövőre irányult politikai vezetők lesznek a támogatók. Máshol egyházak, alapítványok vagy önkéntes szervezetek kezdeményezhetik az összehívást. S megint máshol kialakulhatnak formális gyülekezeti felhívás nélkül, a válság keltette spontán válaszreakcióként.

Hasonlóképpen hiba lenne e választógyülekezetek által felvázolt feladatokról azt gondolni, hogy ezek valamely soha el nem érhető, metafizikus világban lebegő, állandó platói ideák lesznek. Inkább időszakos iránymutatóknak, korlátozott időtartamig érvényes átfogó céloknak kell ezeket tekintenünk, amelyek tanácsként szolgálnának a közösség vagy nemzet választott politikai képviselői számára.

Mindazonáltal hatalmas politikai hatást válthatnának ki e jövővel foglalkozó, jövőt formáló események. Sőt az egész – ma végzetes válságban levő – képviseleti politikai rendszer megmentői lehetnének. Napjainkra a választók tömege oly messzire került választott képviselőitől, a porondra kerülő kérdések olyan szakismeretet igényelnek, hogy még a jól képzett középosztálybeli állampolgárok is reménytelenül kizártnak érzik magukat a célok meghatározásának folyamatából. Az élet általános felgyorsulása következtében oly gyorsan, oly sok minden történik a választások között, hogy a politikust egyre kevésbé vonhatják felelősségre az „övéi”. Sőt mi több: az övéi is folyamatosan változnak. Elvileg a választottjával elégedetlen szavazó a következő választáson ellene szavazhat. Gyakorlatilag milliók számára még ez is lehetetlen. A tömeges elvándorlás következtében elhagyják a körzetet, esetenként teljesen elnéptelenedett választókerületeket hagyva maguk után. Új lakók árasztják el a körzetet. A politikus egyre több és több új arccal találja magát szemben. Esetleg soha nem vonják felelősségre teljesítményéért – vagy az előző választóknak tett ígéretéért.

Még több kárt okoznak a demokráciának a politikai időeltolódások. A politikus látóhatára általában nem terjed tovább, mint a következő választás. Kongresszusoknak, országgyűléseknek, parlamenti üléseknek, városi tanácsoknak – általában a törvényhozó testületeknek – nem áll rendelkezésére a hosszútávú jövő felelősségteljes átgondolásához szükséges idő, anyagi forrás vagy szervezeti forma. Ami pedig az állampolgárt illeti, közössége, országa vagy nemzete nagyobb, távolabbi céljai lesznek az utolsó kérdések, amit vele megbeszélnek.

A választót esetleg megszavaztatják specifikus ügyekben, a választandó jövő átfogó képének kérdéséről azonban soha. A valóságban a politika területén sehol sincs olyan intézmény, amelyen keresztül az átlagember kifejezhetné, milyennek szeretné látni vagy érezni a távolabbi jövőt. Soha nem kéri fel, hogy ezen gondolkozzon, s ha ritkán mégis megteszi, nincs szervezett útja, hogy ötleteit a politikai küzdőtérre juttassa. Ekképpen elzárva a jövőtől – politikailag impotenssé válik.

Részben ezen, részben más okok miatt a politikai képviseleti rendszer egészének végzetes összeomlása felé rohanunk. Ha egyáltalán fennmaradnak a törvényhozó testületek, elengedhetetlenek az új kapcsolatok a választók-

kal, az új elkötelezettség a jövővel szemben. Az új hídát a képviselő és tömegbázisa, a jelen és a jövő között a társadalmi jövő választógyülekezetei építhetnék fel.

Gyakori és rendszeres gyűlések a népakarat érzékenyebb jelzőrendszerei lehetnének, mint bármelyik jelenleg rendelkezésünkre álló. Már maga a választógyűlések összehívása is a politikai élet áramába vonzaná a távolmaradók millióit. Mélyen szántó etikai kérdéseket vetne fel férfiak és nők szembesítése a jövővel, felkérésük, hogy alaposan gondolják át saját egyéni sorsukat éppúgy, mint közös, gyorsuló sebességű pályánk ívét.

Ilyen kérdések széles körű feltevése már magában is a liberalizálódást igazolná. Maga a társadalmi értékelés folyamata is támaszt és gyógyírt jelentene az általunk nem is biztosan óhajtott feladatok technikai megvalósításáról szóló vitáktól halálosan fáradt népnek. A társadalmi jövő választógyülekezetei segítenének tisztázni azokat a különbségeket, amelyek gyorsan darabokra hulló társadalmunkban egyre inkább elválasztanak bennünket, s fordítva is: rámutatnának a közös társadalmi igényekre – az időleges egyesülések lehetséges alapjaira. Ily módon új keretben egyesítenék a különféle politikai testületeket, melyből kétségtelenül új politikai mechanizmusok fakadnának.

Mindennél fontosabb lenne azonban, hogy a társadalmi jövő választógyülekezetei a szuperindusztrializmusra inkább jellemző időbeállítottság irányába mozdítanak kultúránkat. Ezegyszer inkább távoli célokra, mint csupán közeli tervekre irányítva a közvéleményt, arra kérve a népet, hogy alternatív lehetőségek sorából válasszon ki egyet, amelyet előnyben részesít. E gyülekezetek képesek lennének valóságot formálni a jövő humanizálásának lehetőségéből – azokból a lehetőségekből, amelyeket már túl sokan tekintenek elveszettnek. Ezzel hatékony konstruktív erőket szabadíthatnának fel – a tudatos kibontakozás erőt.

Napjainkra az emberiség által elindított akceleráció vált bolygónk egész fejlődési folyamatának kulcskérdésévé. Más fajok evolúciós sebessége és iránya, fennmaradásának lehetőségei az ember döntésén alapulnak. Az evolúciós folyamatból azonban nem ered magának az emberiség fennmaradásának biztosítóka.

Az egész történelem során, ahogy a társadalmi fejlődés soron következő szakaszai kialakultak, az emberi tudat inkább követte, mintsem előre látta az eseményeket. Tekintve, hogy a változás lassú volt, észrevétlenül, „szervesen” adaptálódhatott. Ma a nem tudatos alkalmazkodás már nem elegendő. Szembesülve a gének megváltoztatásának, új fajok létrehívásának, bolygók benépesítésének vagy a Föld elnéptelenítésének lehetőségével, az embernek ma az evolúció tudatos irányítását kell magára vállalnia. Ahhoz, hogy a változás hullámain egyensúlyozva a jövősoikk elkerülhető legyen, uralnia kell a fejlődést, az emberi szükségleteknek megfelelően formálva a jövőndőt. E történelmi pillanattól fogva lázadás helyett kénytelen elfogadni és tervezni a jövőt.

Ez tehát a végső célja a társadalmi jövőformálásának: nem csupán a technokrácia meghaladása és a humánusabb, tágabb látókörű, demokratikusabb tervezéssel való helyettesítése, hanem magának az evolúciós folyamatnak tudatos emberi irányítás alá vetése. Döntő pillanathoz, a történelem forduló-pontjához érkeztünk ugyanis, amikor az ember vagy győzelmet arat a válto-

zás folyamatai felett, vagy eltűnik; amikor az evolúció tudattalan bábfigurájából annak áldozatává vagy urává válik.

Ez a hatalmas kihívás drámaian új, mélyrehatóan átgondolt választ követel a változásra. E könyv főhőse a változás volt – kezdetben mint potenciális negatív szereplő, majd úgy tűnik, mint potenciális hős. A változás mérséklésére és szabályozására szóló felhívás további forradalmi változásokra szólít fel. Ez kevésbé ellentmondó, mint látszik. A változás alapvetően fontos az ember számára: éppoly lényeges most a nyolcszázadik generációnak, mint az elsőnek volt. A változás maga az élet. A zabolátlan, irányíthatatlan, féktelen, felgyorsuló változás azonban az ember döntési folyamatait is tönkreteszi, nemcsak fizikai védekező mechanizmusait –; az ilyen változás az élet ellensége.

Mielőtt megkezdzenénk evolúciós sorsunk óvatos irányítását, mielőtt felépítenénk az emberi jövőt, először és legsürgősebben arra van szükség, hogy megállítsuk az elszabadult akcelerációs folyamatot, amely tömegeket tesz ki a jövősoikk fenyegetésének, s ugyanakkor megsokszorozza összes gondjukat – a háborút, az ökológiai támadásokat, a faji előítéleteket, a szegények és gazdagok közötti obszcén ellentéteket, a fiatalság lázadásait, s a potenciálisan végzetes tömeges irracionalizmus megerősödését.

E vad kinövés, a történelem e rákfenéjének kezeléséhez nem vezet könnyű út. Nincs mágikus erejű orvosság az eddig példátlan betegségre, melyet rohanó sodrában hoz: a jövősoikkra sem. A tüneteket megszüntető megoldásokat ajánlottam a változás szorításában élő egyéneknek és radikálisabban gyógyító eljárásokat a társadalom számára – új szociális szolgáltatásokat, a jövőbe tekintő oktatási rendszert, a technika szabályozásának új módjait, s a változás feletti uralom megszerzésének stratégiáját. Más módszereknek is kell lenniük.

E könyv fő célja azonban a diagnózis. Hiszen a diagnózis megelőzi a gyógyítást, s addig nem segíthetünk önmagunkon, amíg nem tudatosul bennünk a probléma.

E sorok betöltötték rendeltetésüket, ha valamennyire is segítenek kialakítani az emberben a változás feletti uralom átvételéhez, saját fejlődésének irányításához szükséges tudatosságot. Így módon magát a változást használva fel a változás irányításához, nem csak a jövősoikk traumájától kímélhetjük meg magunkat, hanem elérhetjük és humánussá tehetjük a távoli jövőt is.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ D. E. Berlyne: „Curiosity and Exploration” *Science* 1966. júl. 1. 26. old.
- ² *The Daily Telegraph* 1966. aug. 30.
- ³ R. L. Swank – E. Marchand: „Combat Neurosis” *Archives of Neurology and Psychiatry* LV. 236.
- ⁴ W. Sargant: *Battle for the Mind* Pan Books London, 1963. 38–39. old.
- ⁵ H. E. Moore *Tornadoes over Texas* University of Texas Press Austin 1958. 311. old.
- ⁶ R. V. Hamilton et. al.: *A Social Psychological Interpretation of The Udall Tornado* National Research Council Washington 1955.
- ⁷ S. Lundstedt: „Personality Determinants and Assessment” *Journal of Social Issues* 1963. júl. 3. old.
- ⁸ T. I. Myers: „Sensory and Perceptual Deprivation” in: *Symposium on Medical Aspects of Stress in the Military Climate* Walter Reed Army Institute of Research 1964.
- ⁹ M. Haire: „Biological Models and Empirical Histories of the Growth of Organizations” in: Etzioni, Amitai, Eva (eds): *Social Change* Basic Books New York 1964.

- 10 G. A. Miller: *The Psychology of Communication* Basic Books New York 1967.
- 11 H. M. Bowen: *Rational Design* Dunlap Darien, Conn. 1964.
- 12 M. I. Posner: „Components of Skilled Performance” *Science* 1966. jún. 24. 1712–1817. old.
- 13 J. G. Miller: „A Theoretical Review of Individual and Group Psychological Reactions to Stress” in: Grosser et al (eds): *The Threat of Impending Disaster* The MIT Press Cambridge, Mass. 1964.
- 14 J. A. Miller: *Disorders of Communication* Association for Research in Nervous and Mental Disease 1964.
- 15 B. M. Gross: „The State of the Nation Social Systems Accounting” in: R. A. Bauer (ed) *Social Indicators* The MIT Press Cambridge, Mass. 1966.
- 16 D. E. Broadbent: „Information Processing in the Nervous System” *Science* 1965. okt. 22. 460. old.
- 17 R. L. Meiser: „Information Input Overload: Features of Growth in Communications-Oriented Institutions” in: F. Massarik – P. Ratoosh (eds): *Mathematical Explorations in Behavioral Science* Richard D. Irwin and Dorsey Press Homewood 1965.
- 18 W. Sargant: i.m. 30–32. old.
- 19 M. F. Gilula – D. N. Daniels: „Violence and Man’s Struggle to Adapt” *Science* 1969. ápr. 25. 404. old.
- 20 *Japan Times* 1966. júl. 3.
- 21 *Life* 1968. júl. 19. 23. old.
- 22 *Saturday Evening Post* 1968. máj. 4. 13. old.
- 23 *Life* 1968. júl. 19. 28. old.
- 24 Idézi D. P. Moynihan: *Urban Environment: General* in: R. A. Bauer i.m. 497. old.
- 25 A szerző személyes beszélgetése
- 26 G. Vickers: „Ecology, Planning and the American Dream” in: L. J. Duhl (ed) *The Urban Condition* Basic Books New York 1963. 374–395. old.
- 27 M. Harrington: *The Accidental Century* Macmillan New York 1965.
- 28 J. K. Galbraith: *The New Industrial State* Houghton–Mifflin Boston 1967.
- Magyarul: Az új ipari állam, Budapest 1962.
- 29 *The New York Times* 1969. aug. 25.
- 30 A. Toffler: „The Funds of the Future: 2000 AD” *Channing Balance Fund Annual Report* New York 1969. 6. old.
- 31 *New Options in the Philanthropic Process* Ford Foundation New York 1968.
- 32 Idézi D. Bell: *The Idea of a Social Report* Public Interest 1969. tavasz 81. old.
- 33 B. M. Gross: *Preface* in R. A. Bauer: id. m.
- 34 W. F. Ogburn: *On Culture and Social Change: Selected Papers* University of Chicago Press Chicago 1964. 304. old.
- 35 D. G. Mas Rae: „The Crisis of Sociology” in: J. H. Plim (ed): *Crisis in Humanities* Penguin Books Baltimore 1964.
- 36 E. Jantsch: *Technological Forecasting in Perspective* OECD Párizs 1966.
- 37 O. Helmer: *Social Technology* Basic Books New York 1966.
- 38 T. J. Gordon – H. Hayward: „Initial Experiments with the Cross Impact Matrix Method of Forecasting” *Futures* 1968. dec. 100–116. old.
- 39 C. Bertram: „Models of Western Europe in the 1970’s – Alternative Choices” *Futures* 1968. dec. 143. old.
- 40 *Goals for Americans. Report of the President’s Commission on National Goals* Prentice-Hall Englewood Cliffs 1964.
- 41 *Statement by the President on the Establishment of a National Goals Research Staff* White House Press Release 1969. júl. 13.
- 42 T. Gitlin: *The Politics and Vision of the New Left* Radical Education Project San Francisco (különnyomat) 2. old.
- 43 T. Gitlin: i.m. 5. old.
- 44 W. R. Ashby: „The Application of Cybernetics to Psychiatry” in: A. G. Smits (szerk): *Communication and Culture* Holt, Rinehard and Winston New York 1966.
- 45 „Involving the Public in Futures” *Futures* 1968. szept. 69. old.

A NÖVEKEDÉS HATÁRAI

Bevezetés

„Nem kívánok túl drámai kijelentéseket tenni, azonban mint főtitkár, a ré-
szemre rendelkezésre álló értesülésekből azt a következtetést vonhatom le,
hogy az Egyesült Nemzetek tagországainak talán 10 évnyi idejük van még,
amely idő alatt háttérbe szoríthatják ősi ellenségeskedéseiket, és az egész
Földre kiterjedő szövetkezést kezdeményezhetnek a fegyverkezési verseny
megfékezésére, az emberiség környezetének megjavítására, a demográfiai robbanás ellenőrzésére és a fejlesztési erőfeszítésekhez szükséges lendület megteremtésére. Ha egy ilyen, az egész Földre kiterjedő szövetkezés nem kovácsolódik ki az elkövetkezendő 10 év alatt, úgy igen félek attól, hogy az említett problémák oly iszonyú méreteket fognak ölteni, hogy irányításukra többé már nem leszünk képesek.”

(U Thant 1969.)

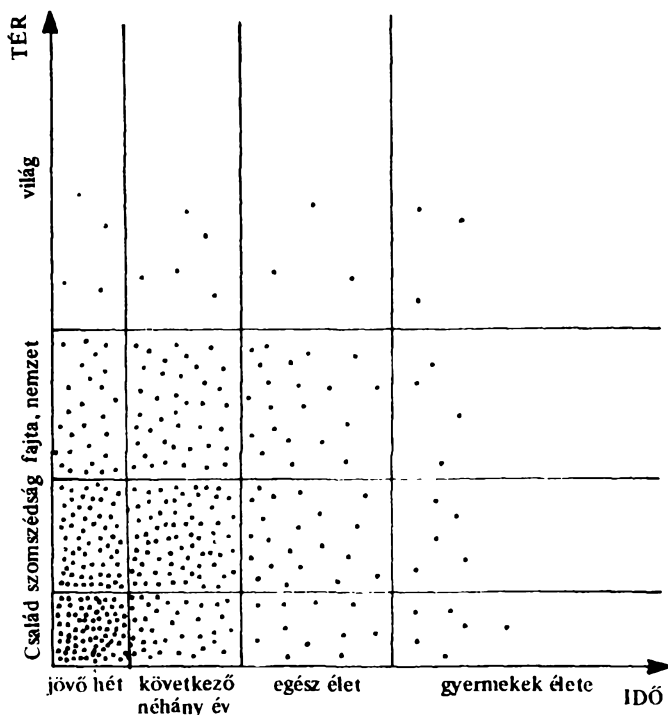
Az U Thant által említett problémákat – a fegyverkezési versenyt, a környezet romlását, a demográfiai robbanásokat és a gazdasági pangást – gyakran idézzük, mint a modern emberiség központi, hosszúlejtű problémáit. Sokan hisznek abban, hogy az emberi társadalom jövője útja, sőt talán még az emberi társadalom fennmaradása is attól függ, milyen gyorsan és hatékonyan reagál a világ ezekre a kérdésekre. És mégis, a Föld népességének csupán egy kicsiny töredéke foglalkozik aktívan ezeknek a problémáknak a megértésével, megoldásaik keresésével.

Az emberiség perspektívái

A világon minden embernek nagyon sok olyan kényszerítő ténnyel és problémával kell szembenéznie, amelyek figyelmet és cselekvést követelnek. Ezek a problémák különböző mértékben érintik az embereket. Idejük nagy részét tölthetik azzal, hogy megpróbálják megkeresni a holnapra való kenyeret maguk és családjuk számára. Törődhetnek saját személyi hatalmukkal és annak a nemzetnek hatalmával, amelyben élnek. Aggódhatnak az életük folyamán bekövetkező világháború miatt vagy esetleg egy olyan háború miatt, melyet a jövő héten fognak vívni egy szomszédos törzsszel.

Ezeket a különböző szintű emberi problémákat az 1. ábrához hasonló grafikonon mutathatjuk be. A grafikonnak két kiterjedése van: *tér* és *idő*. Minden emberi probléma elhelyezhető a grafikon valamelyik pontján, attól függően, hogy milyen földrajzi távolságra hat és mennyire terjed ki az időben. A legtöbb ember gondoljai, aggodalmai a grafikon alsó, baloldali sarkában összpontosulnak. Ezeknek az embereknek nehéz az életük és majdnem minden igyekezetüket arra kell fordítaniuk, hogy napról-napra megteremtsék maguk és családjuk számára a betevő falatot. Mások viszont a tér- vagy idő-tengely távolabbi pontján elhelyezkedő problémákkal és azok megoldásával foglalkoznak. Az általuk észlelt kényszerítő tények nemcsak rájuk vonatkoznak, hanem arra a közösségre is, amellyel magukat azonosítják. Ténykedéseik nem csupán napokra terjednek ki, hanem hetekre, hónapokra vagy a jövőendő életre is.

Egy ember térbeni és időbeni perspektívái kultúrájától, múltbeli tapasztalataitól, valamint a különböző szinteken vele szemben álló problémák sűrűségétől függenek. A legtöbb embernek sikerrel meg kell oldania problémáit egy kisebb területen, még mielőtt azok nagyobb területre vetítődtek volna. Általában minél nagyobb egy problémához kapcsolódó tér, és minél hosszabb a kapcsolódó idő, annál kisebb azoknak az embereknek a száma, akik ténylegesen foglalkoznak a probléma megoldásával.



1. ábra
Az emberek perspektívái

Csalódást okozhat és veszélyes lehet, ha valakinek a látóköre túl szűk területre korlátozódik. Sokan vannak, akik minden erejükkel valamilyen azonnali és helybeli probléma megoldására törekszenek, de minden erőfeszítésük dugába dől a felsőbb szinten történő események miatt. Egy farmer gondosan megművelt földjét pl. tönkretelheti egy nemzetközi háború. Egy helyi tisztviselő terveit felboríthatja valamely országos célkitűzés. Egy ország gazdasági fejlődését akadályozhatja a termékei iránti kereslet hiánya a világpiacra. Egyre fontosabbá válik, hogy a legtöbb személyi és nemzeti szándékot meg-hiusíthatják az olyan hosszútávú, az egész világra kiterjedő tendenciák, mint amilyeneket U Thant említett.

Valóban olyan fenyegetők-e ezek a világméretű folyamatok, hogy megoldásukat előtérbe kell helyezni a rövid lejáratú, helyi tervekkel szemben? Igaz-e – ahogy U Thant sugalmazta –, hogy már egy évtized sem áll rendelkezésünkre ezeknek a folyamatoknak a megzabolázására? Ha nem tudjuk megfékezni e folyamatokat, milyen következményekkel járhat ez? Milyen módszerek állnak az emberiség rendelkezésére a világméretű problémák megoldására, és milyen eredményekkel és költségekkel jár majd azok alkalmazása?

Ezekre a kérdésekre kerestünk választ munkánk első fázisában. Érdeklődési körünk így tehát a tér–idő grafikon felső, jobboldali sarkába tartozik.

Problémák és modellek

Minden ember modellek segítségével közelíti meg problémáit, bárhol is fordulnak elő azok a tér–idő grafikonon. A modell egyszerűen fogalmazva nem más, mint egy összetett rendszerre vonatkozó, rendezett feltételezés-sorozat. Kísérlet a végtelenül változatos világ valamely aspektusának a megértésére, az észlelésekből és a múlt tapasztalataiból kiválasztva a megoldandó problémára alkalmazható általános megfigyelések csoportját. A földműves földjéről, vagyontárgyairól, piaci lehetőségeiről és a múltban tapasztalt időjárási viszonyokról alkot gondolati modellt, aminek alapján eldöntheti, hogy milyen terményeket vessen el az egyes években. Az útépítő mérnök valóságos modellt – térképet – szerkeszt, hogy annak segítségével tervezze meg az utat. A közgazdász matematikai modellt használ, hogy megértse és előre lássa a nemzetközi kereskedelem alakulását.

A döntéseket hozó személyek minden szinten – talán maguk sem tudva erről – gondolati modelleket használnak, hogy választani tudjanak a világunk jövőjét formáló politikák közül. Ezek a gondolati modellek a valósághoz viszonyítva, amelyből elvonatkoztatták őket, szükségszerűen igen egyszerűek. Az emberi agy – bármily figyelemre méltó is legyen – csupán korlátozott számban tudja követni azokat a bonyolult egyidejű kölcsönhatásokat, melyek a valóságos világ természetét meghatározzák.

Mi magunk is modellt alkalmaztunk. Modellünk a világot matematikai formában írja le. Előzetes kísérlet arra, hogy a hosszulejáratú világméretű problémákról alkotott gondolati modelljeinket oly módon tökéletesítsük, hogy az emberek fejében és írott formában már felhalmozott nagymennyiségű ismeretet összekapcsoljuk az emberiség növekvő tudása által létrehozott olyan információ-kezelési eszközökkel, mint a megfelelően alkalmazott tudományos módszer, a rendszerelemzés és a modern számítógép.

Világmodellünk kifejezetten abból a célból készült, hogy az egész világot érintő öt legfőbb irányzatot vizsgálhassuk: a gyorsuló iparfejlődést, a népesség rohamos növekedését, a széles méreteket öltő alultápláltságot, az újra nem termelhető természeti erőforrások kimerítését és az egyre romló természeti környezetet. Ezek a trendek többféleképpen is szorosan összefüggnek egymással, és fejlődésük inkább évtizedekben vagy évszázadokban mérhető, mint hónapokban vagy években. A modell segítségével megkíséreljük megérteni ezeknek a trendeknek az okait, egymáshoz való viszonyukat és a belőlük levonható következtetéseket. Előretékinésünk legalább száz évre vonatkozik.

A modell, melyet alkottunk – minden más modellhez hasonlóan – nem tökéletes, túlságosan leegyszerűsített és befejezetlen. Teljesen tudatában vagyunk hiányosságainak, de úgy hisszük, hogy ez a pillanatnyilag rendelkezésre álló leghasználhatóbb modell a tér–idő grafikon legkülső részén feltüntetett problémák kezelésére. Tudomásunk szerint ez az egyetlen olyan létező formális modell, amely valóban világméretű, amelynek időhatára 30 évnél hosszabb, és amely olyan fontos változókat tartalmaz, mint a népesség, az élelmiszer-előállítás és a szennyeződés, s melyben ezek nem függetlenek, hanem dinamikus kölcsönkapcsolatban állnak, éppen úgy, mint a valóságban.

Mivel modellünk formális, matematikai modell, két fontos előnye is van a gondolati modellekkel szemben. Először, minden feltételezésünk szabatosan formába van öntve, így mindenki előtt nyitva áll a vizsgálat és bírálat lehetősége. Másodszor, a feltételezések tüzetes vizsgálata, megvitatása és jelenlegi legjobb tudásunk szerinti módosítása után a világrendszer jövőbeni viselkedésére vonatkozó következtetések számítógép segítségével követhetők, tekintet nélkül arra, hogy milyen bonyolulttá válnak.

Úgy érezzük, hogy a fent felsorolt előnyök egyedülállónak teszik ezt a modellt a ma rendelkezésünkre álló valamennyi matematikai és gondolati modell között. Mégsincs azonban okunk arra, hogy jelenlegi formájában elégedettek legyünk vele. Modellünket saját tudásunknak és a világ adatbázisának fokozatos fejlődésével együtt kívánjuk majd változtatni, kiterjeszteni és javítani.

Munkánk előkészítő voltának ellenére úgy gondoltuk, hogy fontos a modell és megállapításainak azonnali közzététele. Naponta születnek döntések a világ minden részében, amelyek évtizedekre befolyásolják a világrendszer fizikai, gazdasági és társadalmi helyzetét. Ezek a döntések nem várhatnak a tökéletes modellek megszületéséig és a dolgok teljes megértéséig. Mindenképpen megteszik ezeket a döntéseket valamely gondolati vagy írott modell alapján. Úgy érezzük, hogy az itt leírt modell már eléggé kidolgozott ahhoz, hogy azok számára, akik a döntéseket hozzák, hasznos lehessen. Továbbá az ezen a modellen megfigyelt alapvető magatartásmódok oly sarkalatosak és általánosak, hogy széles körű következtetéseink lényeges változása a további vizsgálatok során nem várható.

Könyvünknek nem célja, hogy átfogó tudományos leírást adjon a világmodellben foglalt valamennyi adatról és matematikai egyenletről. Nem a modell egyenleteit vagy bonyolultságát kívántuk hangsúlyozni, hanem azt, amit számunkra a világról elmond. A számítógépet eszközként használtuk, hogy könnyebben megérthessük a világot jellemző felgyorsuló irányzatok okait és következményeit. A számítógépek ismerete azonban nem feltétlenül

szükséges következtetéseink megértéséhez vagy megvitatásához. A gyorsuló irányzatok következményei olyan kérdéseket vetnek fel, amelyek messze meghaladják egy tisztán tudományos munka kereteit. Ezeket egy – a kizárólag tudósokból álló – sokkal szélesebb körű közösségnek kell megvitatnia. Célunk itt az, hogy ezt a vitát megnyissuk.

A következőkben bemutatott eredmények eddigi munkánkból származnak. Semmiképpen sem mi vagyunk az első csoport, amely ezeket megállapította. Az elmúlt évtizedekben azok, akik a világot összefoglaló és hosszú távra kiterjedő módon vizsgálták, hasonló következtetésekre jutottak. Ennek ellenére – úgy tűnik –, hogy a politikusok nagy többsége ezekkel az eredményekkel kifejezetten ellenkező célokat tűzött maga elé.

Következtetéseink

1. Ha a világ népességének, iparosodásának, szennyeződésének, az élelmiszer-termelésnek és az erőforrások kimerítésének jelenlegi tendenciái változatlanul folytatódnak, akkor bolygónkon egy évszázad alatt elérjük a növekedés határait. Ennek a legvalószínűbb eredménye az lesz, hogy a népesség és az ipari kapacitás hirtelen és ellenőrizhetetlenül hanyatlani fog.
2. E növekedési tendenciák megváltoztathatók. Lehetséges olyan ökológiai és gazdasági stabilitás feltételeinek a megteremtése, amely a távoli jövőben is fenntartható. Az egész világra kiterjedő egyensúly állapota úgy tervezhető meg, hogy a Földön élő minden ember alapvető anyagi szükségletei kielégüljenek, és mindenkinek egyenlő lehetőséget adjanak egyéni, emberi képességeinek a kiteljesítésére.
3. Ha a világ népei az első lehetőség helyett inkább a másodiknak az elérésére törekcszenek, akkor annál nagyobbak lesznek a siker esélyei, minél előbb kezdenek dolgozni a megvalósításért.

Ezek a következtetések oly messzire kihatóak és annyi további tanulmányozást igénylő kérdést vetnek fel, hogy őszintén szólva lenyűgöznek bennünket az elvégzendő munka óriási méretei. Reméljük, hogy ez a könyv mások érdeklődését is felkelti majd a tudományok különböző területein és a világ számos országában aziránt, hogy saját területüket, tér- és időbeni látókörüket kibővítsék és hogy csatlakozzanak azon időszak megértésére és előkészítésére irányuló munkánkhoz, melyben a növekedés globális egyensúlyá alakul.

A globális egyensúlyi állapot

„A legtöbben azt hiszik, hogy a boldog városállamnak nagynak kell lennie, de még ha ez igaz volna is, azt már nem tudják megmondani, hogy milyen nagy vagy milyen kicsi legyen az a városállam.

... a városállam nagyságának is van bizonyos határa, mint minden más egyébnek: állatnak, növénynek s mindenféle eszköznek, ezeknek egyike sem tartja meg a maga lényegét, ha túlságosan kicsivé vagy túlságosan naggyá lesz, hanem vagy egyáltalában kivetkőzik a természetből, vagy elsatnyul.”

(Arisztotelész, Politika
Budapest, 1984. 282 - 283. oldal)

Láttuk, hogy a pozitív visszacsatolások, ha kényszerítő behatások nélkül, szabadon működnek, exponenciális növekedést fejlesztenek ki. A világrendszerben most két ilyen pozitív visszaható görbe dominál, melyek a népesség és az ipari tőke exponenciális növekedését idézik elő.

Minden véges rendszerben működniük kell olyan kényszerítő hatásoknak, amelyek képesek megállítani az exponenciális növekedést. Ezek a kényszerítő erők a negatív visszacsatolások, amelyek egyre erősödnek, ahogy a növekedés mind jobban megközelíti a rendszer környezetének végső teherbíró képességét. Végül a negatív hatások kiegyenlítik a pozitív hatásokat, sőt fölébük is kerekednek, és így a növekedés véget ér. A világrendszerben a negatív visszacsatolások olyan folyamatokat foglalnak magukban, mint pl. a környezet szennyeződése, a meg nem újítható források kimerülése és az éhínség.

Ezeknek a negatív visszacsatolásoknak a hatásával kapcsolatos időeltolódások lehetővé teszik, hogy a népesség és a tőke időlegesen meghaladja véglegesen fenntartható szintjét. Ebben az átmeneti időszakban pazarló módon bánnak a forrásokkal, ami általában csökkenti a környezet teherbíró képességét, közelebb hozva ezáltal a népesség és a tőke esetleges hanyatlását.

A negatív visszacsatolásoknak a növekedésre gyakorolt hatása máris érezhető a világ sok területén. Ezen negatív hatásokra a társadaiom lényegében úgy reagált, hogy kereste azok megszüntetésének módját. Olyan technikai megoldásokat hoztak létre, mint amilyenekről a korábbi fejezetekben már szó volt, abból a célból, hogy e hatásokat gyengítsék vagy csökkentsék a fejlődésre gyakorolt nyomást. Mindezt a növekedés további folytatódása érdekében. Az ilyen módszereknek lehet valamelyes rövidlejáratú hatása a növekedés okozta problémák enyhítésére, de hosszú távon semmit sem tehetnek a túlfutásnak és a rendszer ezt követő összeomlásának a megelőzésére.

A növekedés okozta problémákra a másik válasz az lenne, ha a növekedést előidéző pozitív visszacsatolási hatásokat gyengítenék. Ilyen megoldást azonban egyetlen modern társadalom sem ismert el törvényesnek, és bizonyos, hogy ilyen megoldáshoz soha sehol nem is folyamodtak. Milyen következményekkel járna egy ilyen megoldás? Miféle világ lenne ennek az eredménye? Az ilyen próbálkozásra úgyszólván semmilyen történelmi példa nincs, ezért nem lehet más választásunk mint, hogy azt modellek formájában – akár gondolati modellek, akár formális, leírt modellek formájában – vizsgáljuk meg. Hogy viselkedik a világmodell akkor, ha belefoglalunk egy, a növekedést tudatosan szabályozó irányzatot is? Vajon az ilyen változtatás „jobb” magatartásmódot fog kialakítani?

Valahányszor egy olyan szót használunk, mint pl. „jobb” és választani kezdünk az alternatív modell-eredmények között, saját értékeinket és preferenciáinkat építjük be a modellkészítési folyamatba. A modell oksági kapcsolataiba beépített értékek a világ valóságos, tényleges létező értékei, olyan mértékben, amennyire azokat meg tudjuk határozni. Azok az értékek viszont, amelyek arra készítetnek bennünket, hogy a számítógépeken nyert eredményeket „jobb” vagy „rosszabb” kategóriába soroljuk, a modellkészítőnek vagy hallgatóságának személyes értékelésétől függő értékek. Saját értékrendszerünket az eddigiekben már meghatároztuk azáltal, hogy nemkívánatosként elutasítottuk a korlátokat meghaladó túlfejllesztést és az össze-

omlást. Most, hogy „jobb” eredmény elérésére törekszünk, a rendszerrel kapcsolatos célunkat a lehető legvilágosabban kell meghatározni.

Kutatásunk eredményeként olyan világrendszer-modellt kívánunk elérni, amely:

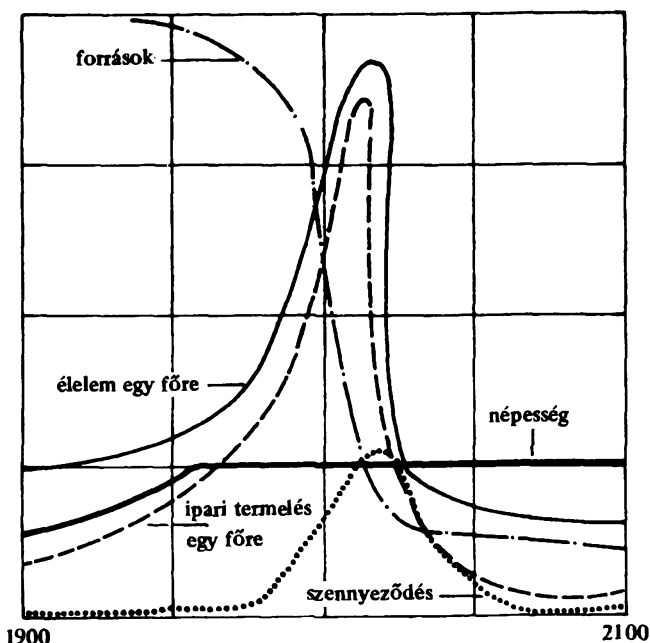
1. váratlan és irányíthatatlan összeomlás nélkül fenntartható, és
2. alkalmas arra, hogy az egész népesség alapvető anyagi szükségleteit ki-
elégítse.

A növekedés szándékos meggátlása

A népesség növekedését előidéző pozitív visszacsatolási görbe magában foglalja a születési arányt és az összes olyan társadalmi–gazdasági tényezőt, amely a születési arányszámot befolyásolja. Ezt ellensúlyozza a halálózási arány negatív hatása.

A világ népességének a pozitív születési arányszám hatására bekövetkezett rendkívül gyors növekedése újabb jelenség, annak eredménye, hogy az emberiség világméreteiben sikereket ért el a halálózási arányszám csökkentésében. A negatív visszahatás meggyengült, és így lehetővé vált, hogy a pozitív visszahatás gyakorlatilag megszorítás nélkül működjék. Csupán két mód kínálkozik a megbillent egyensúly helyreállítására. Vagy a születési arányt kell le-szorítani annyira, hogy egyenlővé váljék az új alacsonyabb halálózási arányszámmal vagy pedig a halálózási arálynak kell ismét emelkednie. A népesség növekedésének minden „természetes” gátja az utóbbi módon működik, a halálózási arányt növeli. Minden társadalomnak, amelynek célja, hogy ezt elkerülje, tudatosan kell cselekednie, a pozitív visszahatást kell szabályoznia, a születési arányt kell csökkentenie.

Egy dinamikus modellben igen egyszerű az elszabadult pozitív visszacsatolások ellensúlyozása. Vizsgáljuk meg, hogyan érhető el a modellben a népesség növekedésének fizikai korlátozása. Arra van csupán szükség, hogy még egy függvényt építsünk be a modellbe, amely összeköti a születési arányt a halálózási aránnyal. Más szóval, azt kívánjuk elérni, hogy az évenként született csecsemők száma megegyezzek az ugyanabban az évben várható halálózások számával. Ily módon a pozitív és a negatív visszacsatolások pontosan kiegyenlítik egymást. Amint a halálózási arány a javuló élelmezési és egészségügyi gondozás miatt csökken, egyidejűleg a születési arány is csökkenni fog. Amennyire egyszerű azonban e kívánságnak megfelelni matematikailag, annyira bonyolult társadalmilag. Számunkra ez csupán kísérleti eszköz, nem szükségképpen politikai javaslat.¹



2. ábra

Világ-modell stabilizált népességgel

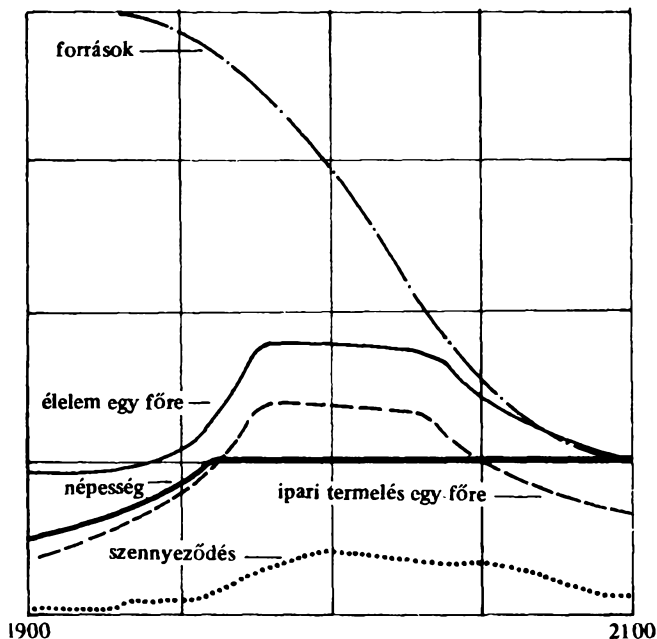
A modell-rendszer feltételei ennél a számításnál azonosak a szabványos működésnél fennállókkal, kivéve a népességet, amely 1975 után változatlan szinten tartott, azáltal, hogy a születési és halálozási arányszámokat egyenlővé tettük. A rendszerben fennmaradt, nem korlátozott pozitív visszaható tényezők – ideértve az ipari tőkét is – továbbra is az egy főre jutó ipari termelés, az élelmiszer-termelés és a szolgáltatások exponenciális növekedését idézik elő. Az újra nem termelhető források kimerülése az ipari rendszer hirtelen összeomlását hozza magával

A 2. ábrán a népesség növekedésének pozitív visszacsatolása kiegyensúlyozott és a népesség száma állandó marad. Eleinte a születési és a halálozási arányszámok alacsonyak. Van azonban a modellben még egy akadálytalanul működő pozitív visszacsatolás is, az, amelyik az ipari tőke növekedését irányítja. Ennek a görbének az eredménye növekszik, amikor a népesség stabilizálódott, és ez az egy főre jutó jövedelem, élelem és szolgáltatások igen gyors növekedését eredményezi. Ezt a növekedést azonban nemsokára megállítja az újra nem termelhető források kimerülése. Ekkor a halálozási arány emelkedik, a népesség összlétszáma azonban nem csökken, mert feltételeztük, hogy a születési és a halálozási arány egyenlő (ami jelen esetben teljesen valószínűtlen).

Nyilvánvaló, hogy ha stabil rendszert akarunk, nem szabad megengedni, hogy a két kritikus pozitív visszacsatolási görbe bármelyike is nem szabályozott növekedést idézzon elő. A népesség számának stabilizálása egymagában nem elegendő ahhoz, hogy a túlfutást és az összeomlást megelőzzük. A változatlan tőkével és növekvő népességgel megvalósuló hasonló folyamat megmutatta, hogy a tőke stabilizálása egymagában szintén nem elegendő. Mi történik, ha egyidejűleg szabályozzuk mindkét pozitív visszacsatolást? A modellben stabilizálhatjuk a tőkekészletet – feltételezve, hogy a beruhá-

zási arány és az értékcsökkenési arány egyenlő – azzal, hogy egy további, a népességet szabályozóval analóg láncszemet építünk be.

A 3. ábrán azt mutatjuk be, hogy mi történik, ha a népesség növekedését 1975-ben, az ipari tőke növekedését 1985-ben megállítjuk, s minden egyéb változatlan marad. (A tőke növekedését azért engedjük meg 1985-ig, hogy kismértékben megemelje az átlagos anyagi életszínvonalat.) Ezzel a megoldással megakadályoztuk a 2. ábrán szereplő veszedelmes túlfutást és összeomlást. A népesség és a tőke állandó értékeket ér el, viszonylag magas fejenkénti élelmiszer-, ipari termelési és szolgáltatási szinttel. A forrásokban mutatkozó hiányok azonban esetenként csökkentik az ipari termelést, és az időlegesen stabil állapot visszafejlik.

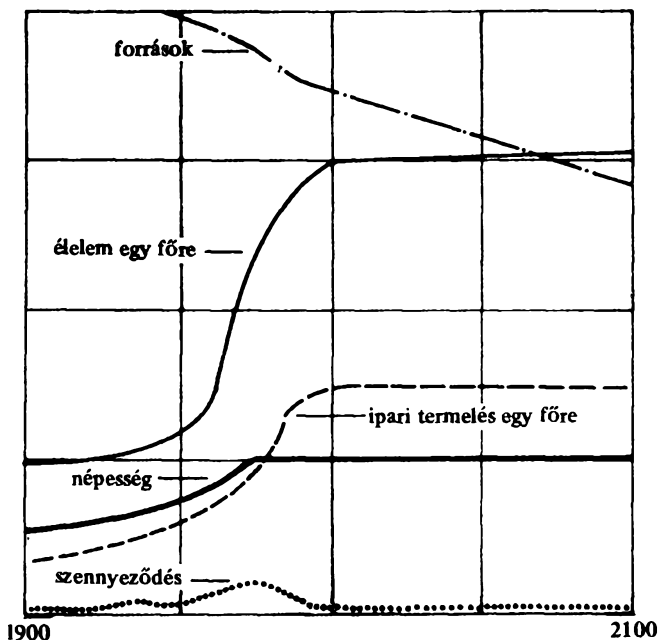


3. ábra

Világ-modell stabilizált népességgel és tőkével

A 2. ábra népesség-stabilizáló módszeréhez itt hozzátettük a tőke növekedésének korlátozását oly módon, hogy a beruházásokat az értékcsökkenéssel egyenlőnek vettük. Így megállt az exponenciális növekedés, és ideiglenesen stabil állapot következett be. Ebben az állapotban azonban a népesség és a tőke szintje elég magas ahhoz, hogy a forrásokat gyorsan kimerítse, mivel a források megővésének semmiféle módszerét nem feltételeztük. Ahogy a források mindinkább kifogynak, csökken az ipari termelés is. Bár a tőkealap azonos szinten marad, a tőke hatékonysága csökken, mivel több tőkét kell fordítani a források megszerzésére, mint a hasznos termékek előállítására

Milyen feltételezések alapján felépített modell adná egy meglehetősen jó életszínvonal és a 3. ábrában elértnél valamivel nagyobb stabilitás kombinációját? Nagymértékben javíthatjuk a modell eredményeit, ha a technikai változásokat kombináljuk azokkal az értékváltozásokkal, melyek a rendszer növekvő tendenciáit visszafogják. Az ilyen változatok különböző kombinációi a számítógépen olyan eredmények sorozatát adják, amelyek az egy főre jutó elég magas ipari termelési értékek és a hosszútávú stabilitás rendszerét képezik. Ilyen eredményt mutatunk be a 4. ábrán.



4. ábra
Stabilizált világ-modell I.

Az előző modell növekedésszabályozó módszereihez itt technikai megoldásokat is adtunk, amelyekkel hosszú távra is fenntartható egyensúlyi állapotot érhetünk el. Ezekhez a technikai megoldásokhoz tartozik a források újrafelhasználása, szennyeződés-szabályozó berendezések létrehozása, a tőke minden formájának megnövelt élettartama, valamint az erodált és terméketlenné vált földek helyreállítására alkalmazott módszerek. Az értékváltozások inkább az élelmiszerekre és a szolgáltatásokra helyezik a súlyt, mint az ipari termelésre. A 3. ábrához hasonlóan a születések száma itt is egyenlő a halálozásokéval, az ipari termelés egyensúlyi értéke pedig a világ 1970. évi átlagértékének a háromszorosa

A 4. ábrán bemutatott eredményekhez vezető módszerek a következők:

1. A népesség létszáma stabilizálódik azáltal, hogy a születési és a halálozási arányt 1975-ben egyenlővé tettük. Az ipari tőke természetes növekedése 1990-ig megengedett, ezen időpont után ez is stabilizálódik oly módon, hogy a beruházási rátát egyenlővé tesszük az értékcsökkenési rátával.
2. Hogy elkerüljük az újratermelhető forrásokban a 2. ábrán bemutatott-hoz hasonlóan bekövetkező hiányt, az ipari termelés egységenkénti forrás-felhasználását az 1970. évi érték egynegyedére kell csökkenteni. (Ez, valamint a következő öt feltétel 1975-ben kerül bevezetésre.)
3. A források kimerülése és a szennyeződés további csökkentése végett a társadalom gazdasági preferenciái olyan szolgáltatások felé tolódnak el, mint az oktatási és az egészségügyi szolgáltatások és csökken a gyárilag előállított anyagi javak iránti igény. (Ez a változás abból az összefüggésből fakad, hogy az egy főre jutó „indokolt” vagy „óhajtott” szolgáltatások a növekvő jövedelmek függvényét képezik.)

4. Az egységnyi ipari és mezőgazdasági termelés által kibocsátott szennyezés az 1970-es érték egynegyedére csökken.
5. Miután a fenti irányzatok önmagukban csak meglehetősen alacsony egy főre jutó élelmiszer-mennyiséget eredményeznének, sok ember maradna továbbra is hiányosan táplált, ha az elosztás hagyományos egyenlőtlenségei fennmaradnának. Ezt elkerülendő, nagyon fontos, hogy minden ember számára elegendő ételtermeljenek. Ezért a tőké az élelmiszer-termelés felé áramlik, még akkor is, ha az ilyen beruházásokat „nem gazdaságosnak” ítélik meg. (Ez a változás az egy főre jutó „indokolt” élelmiszer-mennyiség függvényében kerül megvalósításra.)
6. A magas tőkebefektetéssel működő mezőgazdaság ilyen fejlődése – bár szükséges ahhoz, hogy elegendő élelmiszert termeljenek – a talaj rohamos eróziójához és a talaj termőképességének gyors kimerüléséhez vezetne, megsemmisítve így módon a mezőgazdasági szektor hosszútávú stabilitását. Ezért a mezőgazdasági tőke felhasználása megváltozik, és célja elsősorban a talaj dúsítása és megóvása lesz. Így a tőke – többek között – a városi szerves hulladék komposztálása és annak a földbe való visszajuttatása céljából kerül felhasználásra (ami szintén a szennyeződést csökkentő módszer).
7. Az ipari tőkének a magasabb szintű szolgáltatásokra és élelmiszer-termelésre, a források újrafelhasználása és a szennyeződés csökkentése céljára fordítása a felsorolt hat feltétel fennállása mellett oda vezet, hogy az ipari tőke igen alacsony szintre csökken. E hatás ellensúlyozására az ipari tőke átlagos élettartamát kell megnövelni azért, hogy tartósabb és megfelelően javítható felszereléseket terveznek, amellel csökkentik az elavulás miatti kicserélést. Ez a politika a források kimerülését és a szennyeződést is csökkenteni fogja.

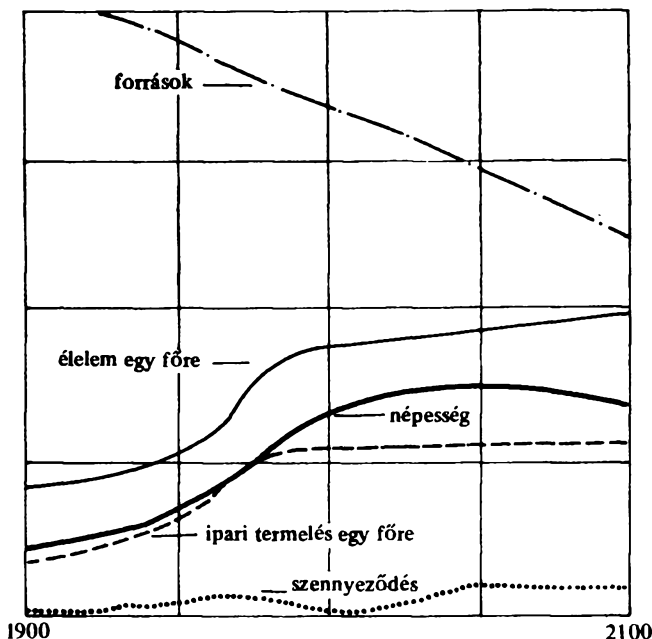
A 4. ábrában a világ népessége alig nagyobb a világ jelenlegi népességénél. Több, mint kétszer annyi étel jut egy személyre, mint az 1970-es év átlagában, és a világ népeinek átlagos élettartama megközelíti a 70 évet. Az egy főre jutó átlagos ipari termelés messze meghaladja a jelenlegi szintet, az egy főre jutó szolgáltatások pedig megháromszorozódnak. Az egy főre jutó átlagos összjövedelem (ipari termékek, étel és szolgáltatások együttesen) 1880 dollár körül van. Ez az érték mintegy fele az Egyesült Államok jelenlegi átlagos egy főre jutó jövedelmének, egyenlő a jelenlegi átlagos európai jövedelemmel és háromszorosa a jelenlegi világátlagnak. A források kimerülése még mindig fokozatosan bekövetkezik, amint ennek minden reális feltételezés esetén történnie is kell, de a kimerülés oly lassú, hogy időt biztosít a technika és az ipar számára a források mennyiségi változásaihoz való alkalmazkodásra.

Nem kizárólag e modell állandóival alakítható ki stabil rendszer. Más népek vagy társadalmak másképpen oldhatják meg a különböző problémákat, kisebb vagy nagyobb súlyt helyezve a szolgáltatásokra, vagy az élelmiszerekre vagy a szennyeződésre vagy az anyagi termelésre. Ezt a példát csupán mint a Földön a legoptimálisabb feltételek esetén fizikailag fenntartható népesség és tőkeszint illusztrációját közöltük. A modellből azt nem tudhatjuk meg, hogy ezek a szintek hogyan érhetők el. Csupán azon kölcsönösen összefüggő célokat mutathatja be, amelyek el is érhetők.

Térjünk vissza most a valóságos világhoz, legalábbis annak fő vonalait illetően, és hagyjuk el azokat a teljesen irreális feltételezéseket, hogy egyszerre és tökéletesen stabilizálni lehet a népességet és a tőkét. Tegyük fel, hogy a 4. ábrát alkotó hét irányzatváltozásból az utolsó hatot megtartjuk, az 1975-ben kezdődő első irányzatot pedig a következővel helyettesítjük:

1. A népesség 100%-ig hatékony születésszabályozást ér el.
2. A kívánt átlagos családméret két gyermek.
3. A gazdasági rendszer arra törekszik, hogy az egy főre jutó átlagos ipari termelést az 1975-ös szint körül tartsa. Az ezt meghaladó ipari kapacitást inkább fogyasztási cikkek termelésére fordítják, semmint arra, hogy az ipari tőke beruházási rátáját az értékcsökkenési ráta fölé emeljék.

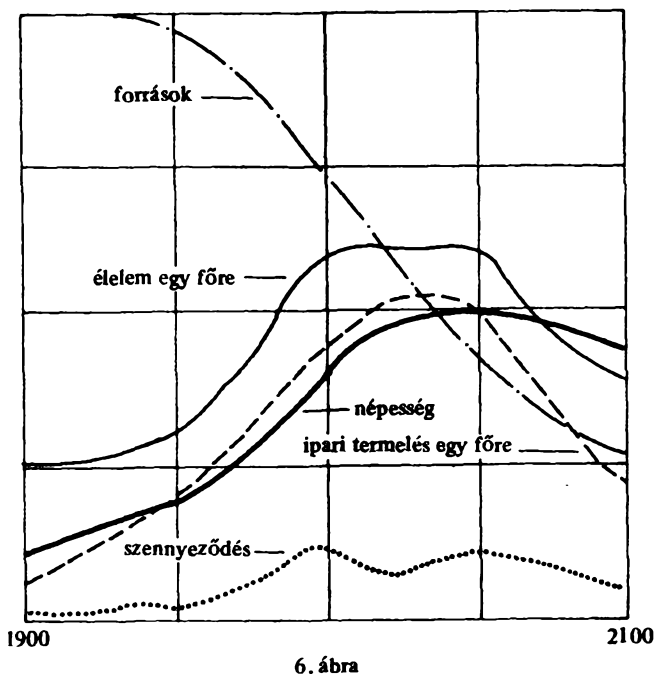
Az 5. ábra mutatja be, hogyan reagál a modell erre a változásra. Itt a rendszerben jelentkező időeltolódások már lehetővé teszik, hogy a népesség sokkal jobban növekedjék, mint a 4. ábrán. Ennek következtében az anyagi javak, az élelem és a szolgáltatások egy főre jutó mennyisége kevesebb lesz, mint az előző kísérleteknél (de még mindig magasabb a mai világlátnál).



5. ábra
Stabilizált világ-modell II.

Ha megszüntetjük az előző modell szigorú növekedéskorlátozásait, a népességet és a tőkét pedig a rendszer természetes időeltolódásain belül szabályozzuk, akkor a népesség egyensúlyi szintje magasabb, az egy főre jutó ipari termelés pedig alacsonyabb lesz, mint a 4. ábrán volt. Itt azt feltételeztük, hogy 1975-ben a születésszabályozás tökéletesen hatékony, az átlagosan kívánt családnagyság pedig két gyermek lesz. A születési arány csak lassan közelíti meg a halálozási arányt, ami a népesség életkorából adódó időeltolódás következménye

Nem hinnénk, hogy a modellben a rendszer stabilitásának eléréséhez szükséges célok bármelyikét egyszeriben meg lehetne vagy meg kellene valósítani a világon 1975-ben. Az a társadalom, amely a stabilitást tűzi ki céljául, ezt a célt fokozatosan kell, hogy megközelítse. Tudomásul kell vennünk azonban, hogy minél tovább folytatódik az exponenciális növekedés, annál kevesebb lehetőség marad a végső stabil állapot elérésére. A 6. ábra azt mutatja, mi lenne annak az eredménye, ha a 2000. évig várnánk azoknak a módszereknek a megvalósításával, amelyek az 5. ábrán 1975-ben kerültek bevezetésre.



6. ábra
Világ-modell a 2000. évben bevezetett stabilizáló módszerekkel

Ha az előző ábrában 1975-re feltételezett intézkedéseket elhalasztják 2000-ig, akkor az egyensúlyi állapot már nem tartható fenn tovább. A népesség és az ipari tőke olyan magas szintet ér el, ami már a 2100. év előtt élelmiszerhiányt és a források szűkösségét okozza

A 6. ábrán mind a népesség, mind az egy főre jutó ipari termelés sokkal magasabb szintet ér el, mint az 5. ábrán. Ennek eredményeképpen a szennyeződés is magasabb szintet ér el, a források pedig erősen kimerülnek a végül mégiscsak bevezetett védőintézkedések ellenére is. Valójában a 25 éves időeltolódás alatt (1975-től 2000-ig) a stabilizáló hatások következtében a forrásfelhasználás kb. azonos az 5. ábrán bemutatott teljes 125 éves – 1975-től 2100-ig terjedő – felhasználással.

Sokan úgy gondolhatják, hogy a növekedés és az összeomlás megakadályozása céljából a modellbe beépített változások nemcsak lehetetlenek, de kellemetlenek, veszélyesek, sőt katasztrofálisak is. Az olyan politika, mint pl. a születési arányszám csökkentése és a tőke elvonása az anyagi javak termelésé-

sétől, bármily módon valósuljon is meg, természetellenesnek és elképzelhetetlennek tűnik, mert ezeket általános tapasztalat szerint még soha senki nem próbálta ki, sőt komolyan nem is javasolták még. Valóban nem lenne semmi értelme annak, hogy a modern társadalom működésébe bevezetendő ilyen alapvető változásokról akár csak beszéljünk is, ha úgy látnánk, hogy a korlátlan növekedés jelenleg létező módja a jövőben is fenntartható. A rendelkezésünkre álló bizonyítékok azonban mind arra utalnak, hogy a három alternatíva – a korlátlan növekedés, a növekedés önkéntes korlátozása vagy a növekedés természetadta korlátozása – közül csupán a két utolsó az, ami ténylegesen lehetséges.

A növekedés természetadta korlátozásának elfogadása nem kíván meg több erőfeszítést, mint hogy hagyjuk a dolgokat a maguk útján menni és várjuk meg, mi fog történni. Ennek az elhatározásnak a legvalószínűbb eredménye – amint azt megkíséreltük itt bemutatni – az lesz, hogy a népesség és a tőke meg nem akadályozható gyors csökkenése következik be. Ennek az összeomlásnak valódi jelentőségét elég nehéz elképzelni, mivel nagyon sokféle formában lehetséges. Bekövetkezhet úgy, hogy a világ különböző részein, különböző időpontokban történik meg, de világméretű arányokat is ölthet. Lehet hirtelen bekövetkező, de lehet fokozatos fellépő jelenség is. Ha az élelmiszertermelésnél érünk el először a felső határt, akkor az ipari-ha fejlettebb országokban lenne a legnagyobb arányú a népesség csökkenése. Ha az első határt az újra nem termelhető források kimerülésével érünk el, ez is az iparosított országokat érintené a legérzékenyebben. Lehetséges az is, hogy az összeomlás érintetlenül hagyná a Föld teherbíró képességét az állati és növényi élet szempontjából, de az is lehetséges, hogy ez a teherbíró képesség csökken vagy teljesen megsemmisül. Egy dolog biztos csupán, és pedig az, hogy az emberiségnek bármely töredéke maradna is fenn e folyamat végén, nem sok lehetősége lenne arra, hogy új társadalmat építsen fel olyan formában, amelyet ma elképzelhetőknek tartunk.

A növekedés önkéntes korlátozásának megvalósítása túl sok erőfeszítést követelne. Szükségessé válna, hogy sokmindent új módszerekkel legyünk képesek megvalósítani. Mindehhez az emberi nem nagyfokú leleményessége, rugalmassága és önfegyelme kellene. A növekedés szándékos és ellenőrzött megállítása olyan rettenetes kihívást jelent, amelyet nem könnyű dolog véghezvinni. Vajon megérné-e az erőfeszítést a végső eredmény? Mit nyerhet és mit veszíthet ezáltal az emberiség? Vizsgáljuk hát meg részletesebben, milyen is lenne egy nem növekvő világ.

Az egyensúlyi állapot

Egyáltalán nem mi vagyunk az elsők az emberiség történetében, akik a társadalom számára a növekedés nélküli állapot valamilyen formáját javasolják. Számos filozófus, közgazdász és biológus vitatta már meg ezt az állapotot és illette a legkülönbözőbb nevekkal, melyek mind megannyi különböző értelmezést takartak.²

Sok vita után határoztunk úgy, hogy a népesség és a tőke állandó állapotát – melyet a 4. és 5. ábrán mutattunk be – „egyensúly”-nak (equilibrium) fogjuk nevezni. Az egyensúly az ellentétes erők közti egyensúlyt vagy egyen-

lőseget jelenti. A világmodell dinamikus meghatározásaiban ellentétes erők azok, amelyek a népesség és a tőke növekedését okozzák (nagylétszámú család iránti vágy, a születésszabályozás alacsony hatékonysága, a tőkebefektetés magas aránya), valamint azok, amelyek a népesség és a tőke csökkenését okozzák (élelmiszerhiány, szennyeződés, az értékcsökkenés vagy elavulási magas aránya). A „tőke” szó úgy értelmezendő, hogy bennefoglaltatik a szolgáltatási, az ipari és a mezőgazdasági tőke egyaránt. Így tehát a globális egyensúly állapotának alapvető meghatározása az, hogy a népesség és a tőke lényegében stabil, azokat az erőket pedig, amelyek növelnék vagy csökkentenék ezeket, gondosan szabályozott egyensúlyban tartják.

Ezen a meghatározáson belül tág tere nyílik a különböző variációknak. Mi csupán azt mondtuk ki, hogy a tőke és a népesség állandó marad, de ezek elméletileg állandóak lehetnek akár magas, akár alacsony szinten, illetve az egyik lehet magas, illetve alacsony szintű is. Egy tartályban bizonyos vízszint fenntartható úgy is, hogy a víz gyorsan folyik ki és be, valamint úgy is, hogy a víz lassú csepegéssel cserélődik. Ha a vízfolyás gyors, az egyes víz-cseppek kevesebb ideig maradnak a tartályban, mint amikor a víz lassan csepeg. Ugyanígy bármilyen méretű stabil népességlétszám elérhető magas, de egyenlő születési és halálozási aránnyal (rövid átlagos élettartamot feltételezve) vagy alacsony, de egyenlő születési és halálozási aránnyal (hosszú átlagos élettartamot feltételezve). Bizonyos nagyságú tőke fenntartható magas beruházási és magas értékcsökkenési rátával vagy alacsony beruházási és alacsony értékcsökkenési rátával. Ezen lehetőségek bármely kombinációja beleillik a globális egyensúlyra vonatkozó alapvető meghatározásunkba.

Milyen ismérvet használhatunk fel a rendelkezésre álló sok lehetőség közötti választáshoz az egyensúlyi állapotban? A világrendszer dinamikus kölcsönhatásai arra indítanak, hogy az első döntést az időre vonatkozóan kell meghozni. Milyen hosszú ideig kell egyensúlyi állapotnak fennállnia? Ha a társadalmat csak hathónapos vagy egyéves időszak érdekli, abban az esetben a népességnek és a tőkének lényegében bármilyen szintje fenntartható. Ha az időhatárt 20 vagy 50 évre terjesztjük ki, a választási lehetőség erősen csökken. Az arányokat és a szinteket ugyanis ekkor úgy kell beállítani, hogy biztosítsák az ezen időszak alatt elérhető források mennyisége által nem korlátozott tőkebefektetést, hogy a halálozási arányt ne befolyásolja ellenőrizhetetlen módon a szennyeződés vagy az élelmiszerhiány. Minél tovább kívánja egy társadalom az egyensúlyi állapotot fenntartani, annál alacsonyabbnak kell lenniük ezen arányoknak és szinteknek.

Semmiféle népességi vagy tőkeszint nem tartható természetesen örökre a felső határnál. Ez a felső határ azonban időben még igen messze van, ha a forrásokat okosan kezeljük, és ha elég időt veszünk alapul a tervezésnél. Vegyük ésszerű időtartamként egy holnap születendő gyermek életének várható hosszát. Ez 70 évre tehető, amennyiben megfelelő élelem és egészségügyi gondozás áll rendelkezésre. Mivel a legtöbb ember idejének és energiájának nagy részét gyermekei nevelésére fordítja, minimális célként tűzhetik ki, hogy az ezekre a gyermekekre maradó társadalom a gyermek egész életén át fenntartható legyen.

Ha a társadalmat hetvenéves távlatban tekintjük, a megengedhető népességi és tőkeszintek nem sokban fognak különbözni a ma fennállóktól, amint azt az 5. ábrán az egyensúly vonala mutatja (ami természetesen csupán a számos lehetőség egyike). Az arányok azonban számottevően különböznek

majd a jelenlegiektől. Kétségtelen, hogy minden társadalom szívesebben venne, ha a halálozási arány inkább alacsony lenne mint magas, mert hiszen a hosszú, egészséges élet minden bizonnyal az egész emberiség egyetemes óhaja. Ahhoz, hogy az egyensúlyt a várható hosszú élettartammal együtt fenntarthassuk, a születési aránynak is alacsonynak kell lennie. Ugyancsak az lenne a legjobb, ha a tőkebefektetés és az értékcsökkenés arányai is alacsonyak lennének, mert minél alacsonyabbak ezek, annál kisebb mértékű lesz a források kimerülése és a szennyeződés. A források kimerítésének és a szennyeződésnek a minimális szinten tartása megemelheti a népesség és a tőke szintjének maximumát vagy meghosszabbíthatja azt az időt, ameddig az egyensúlyi állapot fenntartható. Ez attól függ, melyik célt részesíti előnyben a társadalom egésze.

Mivel kívánatos célként a globális egyensúly fennállásának meglehetősen hosszú időszakát és a hosszú átlagos élettartamot választottuk ki, meg kell határoznunk most már a globális egyensúly állapotának minimális követelményeit. Ezek a következők:

1. A tőkeállomány és a népesség állandó nagyságúak. A születési arány megegyezik a halálozási aránnyal, a beruházások rátája pedig megegyezik az értékcsökkenés rátájával.
2. Valamennyi input-output arányt – születések és halálozások, beruházás és értékcsökkenés – a minimális szinten tartják.
3. A tőke és a népesség szintjének, valamint e kettő arányának a megállapítása a társadalom értékeivel összhangban történik. Ezek felülvizsgálhatók és lassanként összeegyeztethetők a technikai fejlődés által létrehozott új választási lehetőségekkel.

Az ily módon definiált egyensúly nem jelent stagnálást. Az első két vezérelv keretében lehetséges a vállalatok terjeszkedése vagy tönkremenetele, a helyi népesség növekedhet, vagy csökkenhet, a jövedelemelosztás történhet megközelítően egyenlően, de egyenlőtlenül is. A technika fejlődése lehetővé teszi, hogy a változatlan nagyságú tőkeállomány nyújtotta szolgáltatások lassan növekedjenek. A harmadik vezérelven belül bármely ország megváltoztathatja átlagos életszínvonalát azáltal, hogy a lakosság száma és a tőkeállomány közötti egyensúlyt megváltoztatja. Továbbá minden társadalom alkalmazkodhat a változó külső vagy belső körülményeihez oly módon, hogy lassan és szabályozott formában, előre meghatározott célt szem előtt tartva növeli, illetőleg csökkenti a népességet vagy a tőkeállományt, esetleg mindkettőt. A fenti három elv olyan dinamikus egyensúlyt határoz meg, amelynél nincs szükség arra, hogy a világot a népesség és a tőke jelenleg fennálló formájába „fagyassza be”. A fenti három elv elfogadásának célja nem az, hogy kényszerzubbonyt húzzon a társadalomra, hanem, hogy szabadságot biztosítson számára.

Milyen lesz az élet ebben az egyensúlyi állapotban? Elnyomják-e majd a reformokat? Be lesz-e még zárva a társadalom a ma világszerte tapasztalható egyenlőtlenségek és igazságtalanságok falai közé? Ezeket a kérdéseket elméleti modellek alapján kell megvitatni, mivel az egyensúlyi állapotban fennálló társadalmi körülményeknek formális modellje nincs. Senki sem képes megjövendölni, hogy ezen új feltételek között az emberiség milyen fajta intéz-

ményeket fog majd kifejleszteni. Nincs garancia természetesen arra, hogy az új társadalom sokkal jobb lesz vagy éppenséggel sokban különbözik majd a jelenleg fennállótól. Lehetségesnek tűnik azonban, hogy a növekedés okozta problémákkal való küzdelemtől megszabadított társadalomnak több energiája és találékonysága marad az egyéb problémák megoldására. Valóban úgy gondoljuk, hogy – amint ezt a következőkben be is mutatjuk – az olyan társadalom, amely előnyben részesíti a reformokat és a technikai fejlődést; az olyan társadalom, amelynek alapját az egyenlőség és az igazságosság képezi, sokkal jobban fejlődhet a globális egyensúly állapotában, mint a növekedésnek abban az állapotában, amelyet napjainkban tapasztalhatunk.

Növekedés az egyensúlyi állapotban

1857-ben Jon Stuart Mill ezt írta: „Aligha szükséges rámutatni, hogy a tőke és a népesség változatlan állapota nem jelenti az emberi fejlődés változatlan állapotát. A szellemi kultúra minden fajtájának, valamint az erkölcsi és társadalmi haladásnak legalább akkora tere lenne, mint bármikor is volt. Ugyanannyi lehetőség nyílna az élet művészetének fejlesztésére és sokkal több valószínűsége lenne annak, hogy az valóban fejlődjék is.”³

Az egyensúlyi állapotban kizárólag csak a népesség és a tőke mennyiségének kell változatlanul maradni. Minden olyan tevékenység vég nélkül növelhető viszont, amelyhez nincs szükség a pótolhatatlan források nagy mennyiségére vagy amely nem okoz súlyos környezeti ártalmat. Különösen azok a törekvések virágozhatnak, amelyeket az emberek többsége a legkívánatosabb és legnagyobb megelégedést okozó tevékenységek közé sorol: a művelődés, a művészetek, a zene, a vallás, az alapvető tudományos kutatások, a sport és a társadalmi érintkezés különböző formái.

Mindezen tevékenységek gyakorlása elsősorban két tényezőtől függ. Először is attól, hogy rendelkezésre áll-e bizonyos többlettermék azután, hogy az alapvető emberi szükségleteket az élelmezés és a hajlék vonatkozásában kielégítették. Másodszor, ezekhez sok szabadidő szükséges. Az egyensúlyi állapotban a tőke és a népesség viszonylagos aránya mindig úgy szabályozható, hogy az biztosítsa az emberek anyagi szükségletének bármely kívánt szinten történő kielégítését. Miután az anyagi termelés mennyisége lényegében változatlan lenne, a termelési módszerek terén bevezetett minden újítás több szabadidőt eredményezhetne az emberiség számára. Ezt a szabadidőt pedig bármely olyan tevékenységre felhasználhatnák, amely lényegében nem jár sem fogyasztással, sem szennyezéssel. Ily módon elkerülhető lenne az a szerencsétlen helyzet, amelyet Bertrand Russel a következőképpen írt le:

„Tegyük fel, hogy egy adott időpontban bizonyos számú ember gombostűket gyárt. Mondjuk, hogy napi 8 órai munkával elkészítenek annyi gombostűt, amennyire az egész világnak szüksége van. Valaki feltalál egy új módszert, amelynek segítségével ugyanannyi ember kétszer annyi gombostűt tud gyártani, mint azelőtt. A világnak azonban nincs szüksége kétszer annyi gombostűre. A gombostűk máris olyan olcsók, hogy senki sem fog többet vásárolni, még ha az ára alacsonyabb lesz, akkor sem. Egy értelmes világban mindenki, aki gombostű gyártásával foglalkozik, áttérne a 8 órás munkaidőről a 4 órás munkaidőre, és minden más maradna a régiiben. A valóságos

világban azonban ezt demoralizálásnak tekintenék. Az emberek továbbra is 8 órát dolgoznak, túl sok lesz a gombostű, néhány munkáltató csődbe jut, és a gombostűk gyártásával foglalkozó emberek felét elbocsátják. Végül a szabadidő ugyanannyi lesz, mint a másik esetben lenne, csak hogy az emberek fele teljesen tétlen, míg a másik fele túl van hajszolva. Ily módon elérik, hogy a szabadidő mindenütt csak nyomorúságot okozzon, ahelyett, hogy az egyetemes boldogság forrása lenne. Lehet ennél nagyobb esztelenséget elkövetni?”¹⁴

De vajon a technikai újítások, amelyek lehetővé teszik a gombostűk vagy bármi más gyártását, hatásosabbak lesznek-e az olyan világban, ahol már minden alapvető anyagi szükséglet kielégítést nyert és többlettermelés nincs megengedve? Okvetlenül szükséges-e, hogy az embert az anyagi növekedés megpróbáltatásai és ösztönzése vigyék rá arra, hogy dolgait jobban intézze?

Történelmileg bizonyított tény, hogy igen kevés nagyfontosságú találmányt hoztak létre olyan emberek, akiknek minden energiájukat a létfenntartás közvetlen nehézségeinek a legyőzésére kellett fordítani. Az atomenergiát a tudományos kutatólaboratóriumokban fedezték fel olyan emberek, akiknek fogalmuk sem volt az ásványi tüzelőanyagok kimerülésének veszélyéről. Az első genetikai kísérleteket – melyek pár évvel később a mezőgazdasági termelésben magas hozamokhoz vezettek – egy európai kolostor békés falai között végezték. A sürgető emberi szükségletek kikényszerítheték, hogy ezeket az alapvető fontosságú felfedezéseket gyakorlati problémák megoldására alkalmazzák, de csak az inségtől való megszabadulás hozhatta magával a gyakorlati alkalmazáshoz szükséges tudást.

A technikai fejlődés szükséges és szívesen látott lesz az egyensúlyi állapotban. Néhány nyilvánvaló példát sorolunk itt fel azon gyakorlati felfedezések sorából, amelyek fokoznak a változatlan állapotban levő társadalom működését:

- ◆ a hulladékgyűjtés új módszerei, a szennyeződés csökkentése és a kiselejtett anyag újrafelhasználásának céljából;
- ◆ az újrafelhasználás hatékonyabb technikája abból a célból, hogy a források kimerülésének arányait csökkentsék;
- ◆ jobb gyártmányszervezés, hogy növeljék a gyártmányok élettartamát és megkönnyítsék a javítást, miáltal a tőke értékcsökkenésének aránya minimális lehet;
- ◆ a napenergia kihasználása, amely a legkevésbé szennyező erőforrás;
- ◆ a kártevők elleni harc természetes módszerei, az ökológiai kölcsönhatások tökéletesebb megértése alapján;
- ◆ olyan egészségügyi létesítmények, amelyek csökkentik a halálozási arányt;
- ◆ a fogamzásgátló szerek fejlesztése, ami megkönnyítené a születési arány és a csökkenő halálozási arány kiegyenlítését.

Az ösztönző erő, amelynek hatására az emberiség ilyen technikai fejlődést valósítana meg, az a tudat, hogy az előrelépés az élet minőségének szemmel látható fejlődését eredményezi. Történelmileg nézve, az emberiség új felfedezéseinek sorozata azt eredményezte, hogy az emberek összezsúfolódtak, környezetük tönkrement, és egyre kirívóbbakká lettek a társadalmi egyenet-

lenségek, mivel a magasabb termelékenység eredményét elnyelte a népesség és a tőke növekedése. Nincs semmi akadálya annak, hogy a magasabb termelékenységet magasabb életszínvonalá vá vagy több szabadidővé, vagy kellemesebb környezetté alakítsuk át mindenki számára, amennyiben ezek a célok kerülnének a növekedésnek, mint a társadalom elsődlegesként értékelt céljának a helyébe.

Egyenlőség az egyensúlyi állapotban

Társadalmunkban jelenleg egyike a legelterjedtebb mítoszoknak az az ígélet, hogy a most megvalósuló növekedési mód megvalósulása az emberek egyenlőségéhez fog vezetni. Könyvünk különböző részeiben már bemutattuk, hogy a népesség és a tőke növekedésének jelenlegi módja valójában csak szélesíti a gazdagok és a szegények között tátongó úrt világméretekből, és hogy ha a növekedést jelenlegi formájában megkíséreljük tovább folytatni, ennek végső eredménye katasztrófális összeomlás lesz.

A világon rendelkezésre álló források egyenlő módon történő elosztásának legnagyobb akadálya a népesség növekedése. Általánosan megfigyelhető tény – ami bár sajnálatos, de érthető –, hogy amint növekszik azoknak az embereknek a száma, akiknek a részére egy meghatározott forrásmennyiséget szét kell osztani, úgy csökken az elosztás egyenlősége. A javak egyenlő elosztása társadalmi öngyilkossággá válik, ha az egy főre átlagosan rendelkezésre álló mennyiség nem elégséges a létfenntartáshoz. Az élelmiszer-elosztással kapcsolatos FAO-tanulmányok ezt az általános megfigyelést adatokkal támasztották alá.

Az elosztási görbék elemzése kimutatja, hogy ha egy csoport élelmiszerellátása csökken, a táplálkozási egyenlőtlenségek erőteljesebbé válnak, a rossztáplált családok száma pedig magasabbra növekszik annál, mint aminek az átlagtól való eltéréssel arányban kellene lennie. Sőt mi több, az élelmiszerhiány a háztartások méretével együtt növekszik oly módon, hogy a nagycsaládok, de különösen ezek gyermekei lesznek – a statisztikák szerint – a leginkább rosszul tápláltak.⁵

Hosszútávú egyensúlyi állapot esetén a népesség és a tőke viszonylagos szintjét és ezeknek a földhöz, az ivóvízhez és az ásványi forrásokhoz, mint meghatározott mennyiségekhez való arányát úgy kell megszabni, hogy elégséges élelem és anyagi termék álljon rendelkezésre mindenki számára, legalább a létfenntartás szintjének megtartására. Így módon az egyenlő elosztás egyik akadálya megszüntethető lenne. Az egyenlőség másik tényleges akadálya – a növekedésbe vetett remény – nem tartható fenn tovább, amint erre H. E. Daly is rámutat:

„A változatlan állapot fontos kérdése több okból is az elosztás lesz, nem pedig a termelés. Az arányos elosztás problémáját nem lehet többé megkerülni azzal, hogy a növekedéshez folyamodunk. Nem használható fel többé az az érv, hogy mindenki boldog mindaddig, amíg vagyonának abszolút mennyisége növekszik, tekintet nélkül annak viszonylagos mennyiségére. Az állandóság állapota kevesebb követelményt támaszt környezeti forrásokkal szemben, ám sokkal nagyobb követelményeket támaszt erkölcsi forrásokkal szemben.”⁶

Még az egyensúlyi állapotban sincs biztosíték természetesen arra nézve, hogy az emberiség forrásai elégségesek lesznek a jövedelemelosztás problémájának a megoldásához. Még kisebb azonban annak az esélye, hogy ezek a társadalmi problémák megoldhatóak lesznek a növekedés jelenlegi helyzetében, amely a világ népeinek mind erkölcsi, mind fizikai forrásait kimeríti.

Az egyensúlyi állapot itt megrajzolt képe, minden bizonnyal idealizált. Megtörténhet, hogy az elképzelt formában nem valósítható meg, és az is lehetséges, hogy nem ez az a forma, amelyet a Földön az emberek többsége választana. Leírásának egyetlen célja annak hangsúlyozása volt, hogy az egész Földre kiterjedő egyensúly nem jelenti szükségszerűen a haladás vagy az emberi fejlődés végét. Az egyensúlyi állapoton belül a lehetőségek majdnem végtelenek.

Az egyensúlyi állapotban is lesznek kényszerítő körülmények, mivel egyetlen társadalom sem lehet mentes tőlük. Az egyensúly megkívánja, hogy bizonyos emberi jogokat – mint pl. a gyermekek születését korlátlan számban vagy a források korlátlan mennyiségének elfogyasztását – cserébe kell adnunk más jogokért, pl. a szennyeződéstől és a zsúfoltságtól, valamint a világrendszer összeomlásának fenyegetésétől való megszabadulásért. Az is lehetséges, hogy újabb jogok keletkezhetnek: világméretű és korlátlan közoktatás, alkotásra fordítható korlátlan szabadidő, és – ami mindennél fontosabb – az éhezéstől és szegénységtől mentes élet, melyet ma a világ népeinek csupán kicsiny töredéke élvez.

Átmenet a növekedésből a globális egyensúly állapotába

Pillanatnyilag igen keveset mondhatunk azokról a gyakorlati, fokozatosan végrehajtandó lépésekről, melyeket meg kellene tennünk ahhoz, hogy elérjük a globális egyensúly kívánatos és fenntartható állapotát. Sem a világmodell, sem saját gondolataink nem fejlődtek még ki elég részletesen ahhoz, hogy a növekedésből az egyensúly állapotába való átmenet minden velejáróját megértsük. Mielőtt a világ társadalmainak bármelyike tudatosan belekezdhetne egy ilyen átmenet megvalósításába, még sok vitára és kiterjedtebb elemzésre, valamint sokaktól származó új ötletekre van szükség. Ha e könyv minden olvasóját arra ösztönöztük, hogy eltűnődjék azon, miként is lehetne ezt az átmenetet megvalósítani, úgy elértük közvetlen célunkat.

Bizonyos, hogy a jelenleginél sokkal több információra van szükség a globális egyensúly állapotába való átmenet véghezviteléhez. Amikor az egész világra vonatkozó adatok kiszűrésével és azoknak egy szervezett modellbe való beépítésével foglalkoztunk, tudatára ébredtünk annak, milyen nagy szükségünk van még több tényre: olyan számadatokra, amelyek tudományosan elemezhetők, de eddig még nem kerültek elemzésre. A jelenlegi ismeretek legszembetűnőbb hiányosságait a modell szennyeződéssel kapcsolatos részében tapasztalhatjuk. Mennyi ideig tart egy adott szennyező anyag útja annak kibocsátási pontjától az emberi testbe való bejutásáig? Vajon az az idő, amely a szennyező anyag ártalmatlanná való tételehez szükséges, függ-e a szennyeződés szintjétől? Több különböző szennyezőanyag kombinált működése fokozott hatással van-e az emberi egészségre? Milyen hatással vannak hosszú távon a kismennyiségű adagok az emberekre és más élő szervezetekre? Ugyancsak több információra van még szükség arra vonatkozóan is,

hogy milyen arányú a talaj eróziója és a megművelhető területek csökkenése a korszerű intenzív mezőgazdasági eljárások mellett.

Mint rendszerelemzők természetesen azt ajánlanánk, hogy a tények kutatása ne találomra történjék, hanem azt a rendszer-szerkezet kialakításának fokozott figyelembevétele is vezérelje. Minden bonyolult társadalmi rendszer viselkedését elsősorban a fizikai, biológiai, pszichológiai és gazdasági összefüggések hálózata határozza meg, amely összekapcsolja az egész emberiséget, annak természetes környezetét és gazdasági tevékenységét. Addig, amíg a társadalmi–gazdasági rendszereink alapját képező struktúrákat nem elemezzük teljes alapossággal, azok nem irányíthatóak hatásosan; éppenúgy, ahogy egy autó jó teljesítőképessége sem tartható fenn annak ismerete nélkül, hogy számtalan sok alkatrésze hogyan hat egymásra. A rendszer-szerkezettel kapcsolatos tanulmányok kimutathatják, hogy valamilyen egyszerű stabilizáló visszacsatoló mechanizmusnak a rendszerbe való beépítése sok nehézséget megold. Ezen a vonalon már több érdekes javaslat született: például, hogy a szennyeződés és a források kimerülésének teljes költségét számítsák bele a termék árába vagy hogy a folyóvíz minden felhasználója köteles legyen a szivattyút a kivezetőcsőtől lefelé elhelyezni. A végső, legkevésbé megfogható, de legfontosabb információ, amelyre szükségünk van, az emberi értékekkel kapcsolatos. Amint egy társadalom felismeri, hogy nem tudja mindenkinek mindenből a maximumot nyújtani, el kell kezdenie a dolgok között választani. Több ember legyen-e vagy a javak nagyobb mennyisége? Több élelem a szegényeknek vagy több szolgáltatás a gazdagoknak? Társadalmi választ adni az effajta kérdésekre és politikává változtatni ezeket a választásokat: ez a politikai fejlődés lényege. És mégis, minden társadalomban kevés az olyan ember, aki egyáltalán tudatában lenne annak, hogy napról-napra szükségessé válik a fenti dolgok közötti választás, és még kevesebben teszik fel maguknak a kérdést, hogy ők maguk mit is választanának. Az egyensúlyi társadalomnak nemcsak a jelenlegi emberi értékek figyelembevételével kell majd mérlegelnie a Föld véges mennyisége okozta problémákat, hanem tekintetbe kell vennie a jövő generációkat is. Ennek megvalósításához a társadalomnak a jelenleginél jobb eszközökre lesz szüksége, hogy tisztázhassa, milyen reális alternatívák lehetségesek, megállapíthassa a társadalmi célokat és megvalósíthassa azokat az alternatívákat, melyek ezeknek a céloknak a leginkább megfelelnek. Mindenekelőtt azonban az a legfontosabb, hogy a hosszú-távú célokat pontosan meghatározzák és a rövidtávú célokat azokkal összeegyeztessék.

Annak hangsúlyozása mellett, hogy ezekkel a bonyolult kérdésekkel kapcsolatosan több tanulmányra és vitára volna szükség, fel kell hívnunk a figyelmet a dolog sürgősségére is. Reméljük, hogy az intenzív tanulmányozás és vita együtt halad majd a folyamatos akcióprogrammal. A részleteket ugyan még nem határoztuk meg, a tevékenység általános iránya azonban nyilvánvaló. Eleget tudunk már ahhoz, hogy a nagyszámú javaslatot olyan szempontból elemezzük, mennyiben segítik elő vagy mennyiben akadályozzák a növekedést. Számos nemzet alkalmazott már vagy vett fontolóra programokat a népesség létszámának stabilizálására. Néhány lokalizált területen megkísérlik a gazdasági növekedés arányait is csökkenteni.⁷ Ezek az erőfeszítések pillanatnyilag még gyengék, de igen gyorsan megerősödhetnek, ha az egyensúlyt, mint célt az emberi társadalom jelentős része kívánatosnak és fontosnak ismerné el.

Ismételten hangsúlyozzuk a világ népesség-tőke rendszerében fennálló természetes időeltolódások fontosságát. Ezek az időeltolódások azt jelentik, hogy pl. ha Mexikóban a születési arányszám fokozatosan csökken jelenlegi értékéről 2000-ig egy olyan értékre, amely pontosan a népesség reprodukcióját biztosítja, akkor az ország népességének növekedése 2060-ig fog folytatódni. Ezen idő alatt a lakosság száma 50 milliőről 130 millióra növekszik.⁸ Ha az Egyesült Államokban mostantól kezdve családonként csak két gyermek születne, és megszűnne teljesen a bevándorlás, a népesség akkor is tovább növekedne 2037-ig és száma 200 milliőről 266 millióra emelkedne.⁹ Ha a világ népessége teljes egészében elérné a 2000. évig (erre az időpontra a népesség 5,8 milliárd lesz) azt a családnagyságot, ami pontosan a népesség változatlan reprodukcióját biztosítja, akkor a korstruktúra okozta időeltolódások eredményeként a népesség végső szintje 8,2 milliárd fő lesz.¹⁰ (Feltételezve, hogy a halálozási arány addig nem emelkedik – ami viszont modellbeli eredményeink szerint valószínűtlen feltételezés.)

Ha semmit sem teszünk ezeknek a problémáknak a megoldására, akkor sokat teszünk súlyosbodásuk érdekében. A folyamatos exponenciális növekedés minden napja közelebb viszi a világrendszert a növekedés végső határaihoz. Az az elhatározás, hogy semmit sem teszünk, azt jelenti, hogy az összeomlás kockázatának növelése mellett döntöttünk. Nem tudjuk teljes bizonyossággal megmondani, meddig halaszthatja még az emberiség növekedése tudatos szabályozásának megkezdését, mielőtt elvesztene minden lehetőséget annak szabályozására. Bolygónk fizikai szükségszerűségeinek jelenlegi ismeretei alapján úgy gondoljuk, hogy a növekedési időszak nem folytatódhat még egy évszázadon át. Egyébként, ha a Föld népei addig várnak, amíg ezek a szükségszerűségek teljesen nyilvánvalóvá válnak, úgy – a rendszerben jelentkező időeltolódások miatt – máris elkésett.

Ha van is okunk a mélységes aggodalomra, ugyancsak van okunk a reményre is. A növekedés tudatos korlátozása nehéz, de nem lehetetlen. A haladás útja világos, és bár a szükséges lépések újszerűek az emberi társadalom számára, azok megtételére az emberek feltétlenül képesek. Az emberiségnek egy rövid történelmi pillanatra birtokában van a tudás, az eszközök és a források eddig soha sem ismert erejű kombinációja. Mindene megvan, ami fizikailag szükséges a társadalom teljesen új formájának a kialakításához, amely társadalom úgy fog felépülni, hogy generációkat túléljen. Két alkotóelem hiányzik még ehhez: reális, távlati cél, amely elvezetheti az emberiséget az egyensúlyi társadalomhoz, valamint az emberiség akarata ennek a célnak az elérésére. Ilyen cél és a mellette való elkötelezettség hiányában a rövidtávú vállalkozások olyan exponenciális növekedést váltanak ki, amely a világrendszert a földi let határai és a végső összeomlás felé vezeti. A fenti céllal és elkötelezettséggel viszont az emberiség készen állna arra, hogy megkezdje a szabályozott és módszeres átmenetet a növekedésből a globális egyensúly állapotába.

- ¹ A népesség ilyen stabilizálásának gondolatát eredetileg Kenneth Boulding javasolta: *The Meaning of the 20th Century* (Harper & Row New York 1964)
- ² Lásd például: Platon: *Törvények* (i.e. 350); Arisztotelész *Politika* (i.e. 322); T. R. Malthus: *An Essay on the Principle of Population* (1978); J. S. Mill: *Principles of the Political Economy* (1857); H. Brown: *The Challenge of Man's Future* (Vilking Press, New York, 1954); Kenneth E. Boulding: *The Economics of the Coming Spaceship Earth* in: *Environmental Quality in Growing Economy* (John Hopkins Press Baltimore, 1966); E. J. Mishan: *The Costs of Economic Growth* (F. A. Praeger, New York, 1967); H. E. Daly: *Toward a Stationary-State Economy* in: *The Patient Earth* (Holt, Rinehart & Winston, New York, 1971)
- ³ John Stuart Mill: *Principles of Political Economy* The Collected Works of John Stuart Mill University of Toronto Press Toronto 1965 745. old.
- ⁴ Bertrand Russell: *In Praise of Idleness and Other Essays* Allen and Unwin London 1935 16–17. old.
- ⁵ *Provisional Indicative World Plan for Agricultural Development* FAO 490. old.
- ⁶ Herman E. Daly: *Toward a Stationary-State Economy* in: *The Patient Earth* Holt, Rinehart & Winston New York 1971.
- ⁷ Lásd például: *Fellow Americans Keep Out!* *Forbes* 1971. jún. 15. 22. old.; *The Ecologist* 1972. január
- ⁸ J. Bourgeois-Pichat – Si-Ahmed Talab: *Un taux d'accroissement nul pour les pays en voie de développement en l'an 2000. Revenons-en relative?* *Population* 1970. szeptember–október 957. old.
- ⁹ *Commission on Population Growth and the American Future. An Interim Report to the President and the Congress* Government Printing Office, Washington, D. C. 1971
- ¹⁰ Bernard Berelson: *The Population Council Annual Report* 1970. The Population Council New York 1970. 19. old.

MEGJEGYZÉSEK A NÖVEKEDÉS HATÁRAIHOZ

Két közvetlen cél lebegett szemünk előtt, amikor a Massachusettsi Technológiai Intézet (MIT) munkaközösségét felkértük ennek a vizsgálatnak az elvégzésére. E célok egyike az volt, hogy képet nyerjünk világrendszerünk fejlődésének határaitól és azokról a kényszerítő körülményekről, amelyeket e határok az emberiség, az emberi tevékenység számára teremtenek. Az emberiség ma soha nem látott mértékben halad a szakadatlan, sok esetben rendkívül felgyorsult növekedés útján a népesedés, a termőföldek elfoglalása, a termelés, a fogyasztás, a környezetszennyeződés stb. vonatkozásában. Vakon hiszi, hogy a környezet lehetővé teszi majd ezt a terjeszkedést, és hogy a tudomány, a technika elhárítja majd az akadályokat. Arra szerettünk volna választ kapni, hogy a növekedésre való törekvésnek milyen foka az, amely összeegyeztethető véges planétánk méreteivel és kibontakozó világtársadalmunk alapvető szükségleteivel: a társadalmi és politikai feszültségek csökkentésétől az életszínvonal általános és mindenkire kiterjedő megjavításáig.

Második célunk az volt, hogy elősegítsük a világrendszerek hosszútávú viselkedését befolyásoló domináns elemeknek és azok kölcsönhatásainak felismerését és tanulmányozását. Ilyen ismeretek – véleményünk szerint – nem szerezhetők a nemzeti rendszerek vizsgálata és rövid távú elemzések alapján. Márpedig a jelenlegi gyakorlat ez. Tervezetünket nem futurologiai műnek szántuk. Szándékunk az volt – és ezt meg is valósítottuk –, hogy a jelenlegi irányzatokat, azok egymásra hatását és lehetséges eredményeit elemezzük. Az volt a célunk, hogy figyelmeztessük az embereket a lappangó világváltságra, amely bekövetkezhet, ha engedjük, hogy ezek a trendek tovább folytatódjanak; valamint az, hogy lehetőséget nyújtsunk a szükséges változtatások megtételére politikai, gazdasági és társadalmi rendszereinkben, ami által biztosítékot nyernénk arra, hogy ezek a válságok nem következnek be.

A jelentés jól szolgálta ezeket a célokat. Merész lépést jelent a világ helyzetének átfogó és egységes elemzése útján, olyan megközelítési módot, melyet még éveken át kell majd csiszolgatni, elmélyíteni, kiterjeszteni. Ez a jelentés azonban mégis csak az első lépés. A növekedés azon határai, amelyeket vizsgál, csupán a világrendszer véges voltával összefüggő, ismeretes legfelső fizikai határok. A valóságban ezeket a határokat tovább szűkítik a politikai, társadalmi és institutionális korlátok, a népesség és a források egyenlőtlen megoszlása, valamint az, hogy nincs meg a kellő képességünk az ilyen hatalmas, bonyolult rendszer vezetésére.

A jelentés azonban további célokat is szolgál. Megkísérel javaslatokat tenni a világ jövőbeni helyzetének vonatkozásán és új távlatokat nyit az intellektuális és gyakorlati törekvések számára ennek a jövőnek a megformálásában.

Ezen jelentés megállapításait két nemzetközi értekezleten mutattuk be. Mindkettőt 1971 nyarán tartották, egyiket Moszkvában, a másikat Rio de Janeiróban. Bár sok kérdés és bírálat hangzott el, a jelentésben levő perspektívákkal kapcsolatosan nem nyilvánult meg lényeges véleményeltérés. A jelentés előzetes tervezetét megküldtük észrevételezésre mintegy 40 személynek, legtöbbször a Római Klub tagja. Érdekes lehet talán megemlíteni a bírálatok néhány fontosabb szempontját:

1. Mivel a modellekbe csak korlátozott számú változó építhető be, a tanulmányozott kölcsönhatások csak részlegesek. A vitában rámutattak, hogy az ilyen globális modellben, mint amilyet ebben a tanulmányban is alkalmaztunk, az aggregáció foka is szükségszerűen magas. Általánosan elismerték azonban, hogy egy egyszerű világmodellen megvizsgálható az alapvető feltételek változásának hatása vagy szimulálható egy irányváltozás hatása, annak érdekében, hogy lássuk: hosszabb időszakban miként befolyásolják az ilyen változások a rendszer viselkedését. A valóságos világban ilyen kísérletek elvégzése hosszadalmas, költséges, sőt a legtöbb esetben lehetetlen.
2. Elhangzott olyan vélemény is, hogy nem vették figyelembe kellő súllyal bizonyos problémák megoldásának a tudományos és technikai fejlődésben rejlő lehetőségét. Ilyen például: a biztonságos fogamzásgátlók kifejlesztése, fehérjék előállítása ásványi tüzelőanyagokból, gyakorlatilag korlátlan mennyiségű energia fejlesztése, illetve az ember szolgáltatába állítása (beleértve a szennyezésmentes napenergiát) és további felhasználása szintetikus élelmiszerek előállítására levegőből és vízből, valamint ásványok kitermelésére. Elismerték azonban, hogy ez a fejlődés valószínűleg túl későn valószínűleg meg ahhoz, hogy elhárítsa a demográfiai vagy a környezeti katasztrófát. Ezek a válságok valószínűleg csak késleltetnék, de elkerülhetővé nem tennék. Ez a problematika ugyanis olyan elemeket is tartalmaz, amelyek a technikai megoldásnál többet követelnek.
3. Mások úgy vélték, hogy bizonyos területeken a nyersanyagkészletek feltárásának lehetősége sokkal nagyobb, mint amit a modell feltételez. Ismét csak azt mondhatjuk azonban, hogy az újabb feltárások is bizonyára csak késleltetnék, de nem szüntetnék meg a nyersanyaghiányt. Tudomásul kell azonban vennünk, hogy a források felhasználhatóságának néhány évtizedes meghosszabbítása időt adhat az emberiségnek arra, hogy a megoldást megtalálja.
4. Néhányan úgy találták, hogy a modell túlságosan „technokrata”. Megjegyezték, hogy nem foglal magába olyan kritikus társadalmi tényezőket, mint pl. a különböző értékrendszerek alkalmazásának hatásai. A moszkvai ülés elnöke összefoglalva ezt a gondolatot, azt mondta, hogy „az ember nem csupán biokibernetikus gépezet”. Ezt a bírálatot készségesen elfogadtuk. A jelenlegi modell az embert csupán anyagi körülményeinek rendszerében veszi figyelembe, mert ebben az első kísérletben egyszerűen képtelenek voltunk érvényes társadalmi elemeket összeállítani és bevezetni. A modell materiális beállítottsága ellenére azonban a tanulmány végső következtetései a társadalmi értékrendek alapvető változásának szükségességére is rámutatnak.

A jelentés olvasóinak többsége azonban egyetértett annak állásfoglalásával. Az is nyilvánvaló továbbá, hogy ha a jelentésben felsorolt érveket (még a jogos bírálatnak tett engedmények után is) elvileg érvényesnek tartjuk, jelentőségüket aligha lehet túlbecsülni.

Bírálóink közül sokan osztották azt a véleményünket, hogy a jelenlegi tervezet jelentősége alapvetően annak globális szemléletében rejlik, mivel az egész megértése útján ismerhetjük meg az összetevőket, nem pedig fordítva. A jelentés őszintén megmutatja az alternatívákat, amelyekkel azonban nem egy nemzet vagy egyetlen nép áll szemben, hanem minden nemzet és minden nép. Ezzel arra kényszeríti az olvasót, hogy az egész világproblematika áttekintésére vállalkozzék. Ennek a megközelítési módnak természetesen van egy hátránya is. Ugyanis – mivel a világ társadalmilag, a nemzeti politikai struktúrák és fejlődési szintek tekintetében heterogén – a tanulmány végső következtetései érvényesek Földünkre, mint egészre nézve, de részleteiben nem vonatkoznak egyetlen országra vagy területre sem.

Igaz viszont, hogy az események a valóságban szétszórtnak jelentkeznek, egyes feszültségi pontokon, nem pedig általánosan vagy egyidejűleg az egész Földön. Éppen ezért, ha a modellben előrejelzett következmények az emberek tehetetlensége és politikai problémák miatt valósággá is válnának, ezek kétségkívül először helyi válságok és katasztrófák sorozataként jelentkeznének.

Am bizonyára nem kevésbé igaz az is, hogy ezeknek a helyi válságoknak káros utóhatásai lennének, és hogy sok nemzet és nép azért, hogy elhamarkodott akcióba kezd e hatások ellensúlyozására vagy elszigeteltségbe vonul vissza és megkísérli, hogy önmagában, elzárkózottan létezzen, csak súlyosbítaná azokat a körülményeket, melyek a rendszerben mint egészben kialakulnak. A világrendszer különböző összetevőinek szoros összefüggése az ilyen lépéseket végül is hiábavalóvá tenné. Háború, járvány, az ipar nyersanyagéhsége vagy az általánossá vált gazdasági hanyatlás végül is megállíthatatlan társadalmi bomláshoz vezetne.

Végül, a jelentést különösen értékesnek tartották abból a szempontból, hogy a fejlődés exponenciális jellegét hangsúlyozta egy zárt rendszeren belül. Ezt a koncepciót pedig ritkán említik vagy veszik figyelembe a gyakorlati politikában, annak ellenére, hogy véges bolygónk jövőjére mérhetetlen hatással van. A MIT-tervezet indokolt és szisztematikus magyarázatot ad azokról a trendekről, melyekről az embereknek csupán halvány fogalmuk van.

A jelentés pesszimista következtetései vita tárgyát képezték, és kétségtelen, hogy ezután is vitatni fogják őket. Sokan úgy gondolják majd, hogy pl. a népesség növekedésénél a természet maga fog kiigazító lépéseket tenni, és a születési arány csökken, még mielőtt a világot katasztrófa fenyegetné. Mások talán egyszerűen úgy érzik, hogy a tanulmányban felismert trendek irányítása meghaladja az emberek képességeit. Akik így gondolkodnak, azok arra fognak várni, hogy „majd csak történik valami”. Ismét mások azt remélik, hogy a jelenlegi irányzatok kisebb korrekciója a helyzet fokozatos és kielégítő javulásához, esetleg egyensúlyi állapothoz vezet majd. Vannak azután még sokan mások, akik hajlamosak arra, hogy bizalmukat a mindenre alkalmas megoldások feltételezett bőségszarujával rendelkező technikába vessék.

A vitát üdvözljük és bátorítjuk. Véleményünk szerint igen fontos, hogy megállapítsuk az emberiség előtt álló válság valóságos méreteit és azt, hogy a válság a következő évtizedek folyamán előreláthatóan mennyire válhat súlyossá.

Az általunk nyilvánosságra hozott jelentés-tervezet visszhangja arra enged következtetni, hogy a könyv hatására világszerte megnő majd azoknak a száma, akik komolyan felteszik maguknak a kérdést: vajon a jelenlegi növekedés nem haladja-e meg Földünk teherbíró képességét, és akik fontolóra veszik majd azokat a háttorzongató alternatívákat, amelyeket a túlhajtott növekedés jelentene mind magunk, mind gyermekeink és unokáink számára.

Hogyan értékeljük mi magunk, a tervezet alkotói ezt a jelentést? Nem beszélhetünk a Római Klub valamennyi tagja nevében, mert közöttük különbségek vannak az érdeklődést és az elbírálást illetően. Annak ellenére azonban, hogy jelentésünk csupán előzetes, egyes adatai korlátozottak, és hogy a világrendszer, melyet megkíséreltünk leírni, komplex jellegű, mégis meg vagyunk győződve legfőbb következtetéseink fontosságáról. Hisszük, hogy ez a jelentés nagyon fontos üzenetet tartalmaz, sokkal mélyebbet a távlatok egyszerű összehasonlításánál: olyan közlést, amely az emberiség jelenlegi veszélyeztetett helyzetének minden aspektusára kiterjed.

Bár itt még csak előzetes következtetéseinket tudjuk kifejtani, és elismerjük, hogy azokhoz még sok észrevételt lehet tenni, rendszerezésre szorulnak, mégis egyetértünk az alábbiakkban:

1. Meg vagyunk győződve arról, hogy környezetünk mennyiségi korlátainak és az esetleges túlfutás tragikus következményeinek a felismerése nagyon lényeges az olyan új gondolkodásmód kialakítása szempontjából, amely az emberi magatartásnak és ezzel kapcsolatban a mai társadalom egész szerkezetének alapvető átértékeléséhez fog vezetni.

Most történik meg első ízben, hogy az emberek – akik valamit kezdtek megérteni a demográfiai növekedés és a gazdasági növekedés kölcsönhatásaiból és akik mindkét vonatkozásban eddig nem látott szintet értek el – kénytelenek számításba venni a Föld korlátozott teherbíró képességét és tevékenységük határait planétánkon. Első ízben vált létfontosságúvá, hogy a korlátlan anyagi növekedés költségeit is vizsgálják és a folytatásával kapcsolatos alternatívákat fontolóra vegyék.

Meg vagyunk győződve továbbá arról, hogy a világon a demográfiai nyomás máris olyan magas szintet ér el és ezen felül annyira egyenlőtlen az eloszlása, hogy már egyedül ennek is kényszerítenie kell az emberiséget Földünk egyensúlyi állapotának a vizsgálatára.

2. Még mindig vannak a Földön rendkívül ritkán lakott területek, ahol a népesség száma nagyon kevés, de a világot mint egészet nézve a népesség növekedése válságos ponthoz közeledik, ha ugyan már el nem érte azt. Természetesen nem létezik egyetlen optimális, hosszútávú népességi szint, inkább a népességi szintek, a társadalmi és anyagi színvonalak, a személyi szabadság és az életszínvonalat alkotó egyéb elemek közötti egyensúlyok sorozata létezik. Mivel a meg nem újítható források véges és csökkenő készlete, valamint Földünk véges területe adott, általánosan el kell fogadnunk azt az elvet, hogy az emberek növekvő száma esetleg alacsonyabb életszínvonalat és bonyolultabb problémák komplexumát hozza magával. A demográfiai növekedés változatlan szinten tartása viszont semmilyen alapvető emberi értéket sem veszélyeztet.

3. Tudomásul vesszük, hogy a világ egyensúlya csak akkor válhat valósággá, ha valamennyi úgynevezett fejlődő ország jelentős haladást ér el, mind abszolút mértékben, mind a gazdaságilag fejlett nemzetekhez viszonyítva, és állítjuk, hogy ez a haladás csak globális stratégiával valósítható meg.

A világ közös erőfeszítéseinek hiányában a már napjainkban is robbanékony egyenlőtlenségek még nagyobbra fognak növekedni. Ennek kimene-tele csak katasztrófa lehet, akár a pusztán saját érdekükben cselekvő egyes országok önzése, akár a fejlődő és fejlett nemzetek közötti hatalmi harc miatt. A világrendszer egyszerűen sem nem elég nagy, sem nem elég nagy-lelkű ahhoz, hogy lakóinak ilyen egocentrikus és viszálykodó magatartását elviselje. Minél közelebb kerül Földünk materiális lehetőségeinek határai-hoz, annál nehezebb lesz ezzel a problémával megbirkózni.

4. Állítjuk, hogy a világméretű fejlődés problematikája olyan szorosan kap-csolódik össze más világméretű problémákkal, hogy olyan átfogó straté-gia kialakítása válik szükségessé, amelynek alapján valamennyi fő problé-ma egyszerre támadható meg, közöttük különösképpen azok a problémák, melyek az ember és a környezete közötti viszonyra vonatkoznak.

Mivel a világ népességének kettőzési ideje alig több mint 30 év, ami még csökken is, a társadalom helyzete nehéz lesz, minthogy ennyivel több em-ber szükségleteit és igényeit kell kielégítenie ilyen rövid idő alatt. Valószí-nűleg úgy fogjuk megpróbálni ezeknek az igényeknek a kielégítését, hogy természetes környezetünket még jobban kizsákmányoljuk és Földünk lét-fenntartó képességét még tovább csökkentjük. Így az ember–környezet egyenlet mindkét oldalán veszélyesen romlani fog a helyzet. Nem várhat-juk, hogy kizárólag a technikai megoldások kimentenek majd bennünket ebből az ördögi körből. A fejlődés és a környezet két kulcsfontosságú témájával foglalkozó stratégiát egységes egészsként kell értelmezni.

5. Tisztában vagyunk azzal, hogy a komplex világproblematika sok olyan elemből is összetevődik, melyeket nem lehet mérhető fogalmakkal kife-jezni. Ennek ellenére úgy gondoljuk, hogy a jelentésben használt, túl-nyomórészt mennyiségi megközelítés nélkülözhetetlen eszköze e proble-matika megértésének. Reméljük, hogy ezeknek az ismereteknek a segít-ségével képesek leszünk uralni e problematikát.

Bár valamennyi fontos világjelenség alapján összekapcsolódik, még nem fedeztek fel olyan módszert, amellyel az egész hatékonyan kezelhető lenne. Az általunk alkalmazott megközelítési mód rendkívül hasznos lehet az emberiség rendkívül veszélyeztetett helyzetével kapcsolatos gondolko-dásunk átformálására. Lehetővé teszi, hogy meghatározzuk: milyen egyen-súlyi helyzetekre van szükség az emberi társadalmon belül, valamint az emberi társadalom és a természetes környezet között, és megértjük, mi-lyen következmények fakadhatnak abból, ha az egyensúly felborul.

6. Meg vagyunk győződve arról, hogy a jelenlegi kiegyensúlyozatlan és ve-szélyes módon romlásnak indult világhelyzet gyors és radikális helyreállí-tása elsőrendű feladata az emberiségnek.

Jelenlegi helyzetünk azonban annyira komplex és annyira az emberek sokrétű tevékenységének a visszatükröződése, hogy a pusztán technikai, gazdasági vagy jogi intézkedések és módszerek semmiféle kombinációja sem hozhat lényeges javulást. Teljesen új megközelítési módokra van szük-

ség ahhoz, hogy a társadalom célja inkább az egyensúly, sem mint a növekedés legyen. Ez az újjászervezés rendkívüli megértést, képzelőerőt, valamint politikai és erkölcsi elhatározottságot kíván meg. Hisszük, hogy ez el is érhető és reméljük, hogy könyvünk elő fogja segíteni az ehhez szükséges erők mozgósítását.

7. A döntő erőfeszítést a mi generációnknak kell kifejtenie, nem háríthatjuk át a következő nemzedékre. Ezt a feladatot elszántan és késedelem nélkül kell elvállalnunk és még ebben az évtizedben jelentős változtatásokat kell elérnünk.

Bár erőfeszítéseinknek kezdetben a növekedést, elsősorban a népesség növekedését kell célba venniük, nemsokára a világproblematika teljességével kell foglalkoznunk. Úgy gondoljuk, hamarosan nyilvánvalóvá válik, hogy szükség van a technikai változásokhoz alkalmazkodó társadalmi megújulásra, valamint az intézmények és a politikai folyamatok radikális reformjára minden szinten, ide értve az olyan magas szintet is, mint a világ irányítása. Bízunk abban, hogy generációnk el fogja fogadni ezt a kihívást, amennyiben megérti, milyen tragikus következményeket hozhat a cselekvés hiánya.

8. Nincs kétségünk afelől, hogy ha az emberiség új irányba akar elindulni, koncentrált nemzetközi intézkedésekre és ezzel összekapcsolt hosszútávú tervezésre lesz szükség, olyan mértékben és fokon, amelyre eddig még példa nem volt.

Egy ilyen nagy feladat valamennyi nép közös összefogását kívánja, akár milyen legyen is kultúrájuk, gazdasági rendszerük vagy fejlettségi szintjük. A felelősség nagyobb része azonban a fejlettebb nemzeteket terheli, nem azért, mert szélesebb látókörűek vagy emberségesebbek, hanem azért, mert ők – terjesztvén a növekedési szindrómát – még mindig az ezt fenntartó haladás kütfőjénél vannak. Ahogy mind nagyobb betekintést nyerünk a világrendszer feltételeibe és működésébe, ezek a nemzetek be fogják látni, hogy egy olyan világban, amelynek alapvető stabilitásra van szüksége, magas fejlettségi szintjük csak akkor jogos vagy tűrhető, ha az nem egy még magasabb fok eléréséhez szolgál ugródeszkaként, hanem olyan szintet képvisel, ahonnan megtervezhető a gazdaság és jövedelem sokkal egyenlőbb elosztása világméretben.

9. Nem támogatjuk egyhangúan azt az állítást, hogy a világ demográfiai és gazdasági növekedési spiráljára ható féknek nem szabad a status quo befagyasztásához vezetnie a világ nemzeteinek gazdasági fejlődését illetően.

Ha a gazdag nemzetek tettek volna ilyen javaslatot, azt mindenki a neokolonializmus végső aktusának tekintené. A globális gazdasági, társadalmi és ökológiai egyensúly harmónikus állapotának elérése közös meggyőződésen alapuló, közös vállalkozás eredménye kell, hogy legyen, mely mindenki számára hasznos. A gazdaságilag fejlett országoktól követeljük meg a legfőbb vezetést, mert a cél eléréséhez az első lépést nekik kell megtenniük azzal, hogy saját anyagi termelésük növekedését lelassítják, ugyanakkor segítik a fejlődő nemzeteket saját gazdaságuk gyorsabb fejlesztésében.

10. Megerősítjük végül azt, hogy minden olyan határozott törekvést, melynek célja az ésszerű és tartós egyensúly állapotának elérése, megtervezett intézkedésekkel és nem véletlenül vagy katasztrófa révén, végső soron az értékek és célok alapvető változására kell alapozni, mind egyéni, mind nemzeti, mind pedig világszinten. Ez a változás – ha még csak alig-alig érezhetően is – talán már a levegőben van. De hagyományaink, neveltetésünk, jelenlegi tevékenységünk és érdekeink lassítani fogják, akadályozzák ezt az átalakulást. Csak ha az emberiség helyzetét valóban megértjük e történelmi fordulóponton, az nyújthat a népeknek elegendő motivációt ahhoz, hogy elfogadják az egyensúlyi állapot eléréséhez szükséges egyéni áldozatokat, valamint a politikai és gazdasági erőviszonyok megváltozását.

Fennmarad még természetesen az a kérdés, hogy vajon a világhelyzet valóban olyan komoly-e, mint ahogy azt könyvünkben állítjuk. Őszintén hisszük, hogy a könyvünkben foglalt figyelmeztetések nagyon is megalapozottak, és hogy jelenlegi civilizációnk céljai és tevékenysége csak súlyosbíthatja a holnap problémáit. Mi lennénk a legboldogabbak azonban, ha tapogatódzó megállapításaink túl komornak bizonyulnának.

Álláspontunk mindenesetre nagyon aggódo, de nem elkeseredett. A jelentés a nem irányított és katasztrófális növekedés alternatíváját vázolja fel, és néhány gondolattal szolgál azokhoz a változásokhoz, amelyek az emberiség számára a stabil egyensúlyt meghozhatják. A jelentés utal arra, hogy módunkban állna ésszerű számú népességet, jó anyagi életszínvonallal és korlátlan egyéni és társadalmi fejlődési lehetőségekkel ellátni. Lényegében egyetértünk ezzel a nézettel, bár elég reálisak vagyunk ahhoz, hogy pusztán tudományos vagy etikai elméletek ne ragadjanak magukkal. Egy állandó gazdasági és ökológiai egyensúlyi állapotban élő társadalom koncepciója könnyen felfoghatónak látszik, bár ennek realizálása olyan messze van a tapasztalatainktól, hogy az szellemünk kopernikuszi forradalmát kívánja meg. Az elmélet tettekké válása azonban nehéz és bonyolult feladat. Arról, hogy hol kezdjük ezt el, csak akkor beszélhetünk komolyan, ha „A növekedés határai” üzenetét és rendkívül sürgető lényegét sok ország tudományos, politikai és népi közvéleményének nagyrésze magáévá teszi. Az átalakulás mindenesetre fájdalmas lesz és rendkívüli igényeket támaszt az emberi tudással és elhatározásokkal szemben. Mint már említettük, azokat az erkölcsi, intellektuális és alkotó erőket, amelyek ennek a soha nem látott vállalkozásnak az elindításához szükségesek, csak az a meggyőződés szabadíthatja fel, hogy a túlélésnek más módja nincs.

Inkább a kihívást kívánjuk azonban alábecsülni, mint a stabil társadalomhoz vezető út kijelölésének nehézségeit. Hiszünk abban, hogy a különböző korú és helyzetű férfiak és nők váratlan nagy számban fognak készségesen reagálni a kihívásra, és nem azt fogják megvitatni, meg tudjuk-e alkotni, hanem azt, hogyan tudjuk megalkotni ezt az új jövődőt.

A Római Klub több módon kívánja támogatni az ilyen tevékenységet. A világdinamikának a MIT-nél elkezdett alapvető kutatása folytatódni fog mind a MIT-nél, mind pedig Európában, Kanadában, Latin-Amerikában, a Szovjetunióban és Japánban készített tanulmányok útján. Mivel pedig a szellemi felvilágosodás hatástalan, ha egyben nem politikai is, a Római Klub elő fogja segíteni olyan világfórum megalakulását is, ahol államférfiak, politikai vezetők és tudósok vitathatják meg a jövő globális rendszerének veszélyeit

és reményeit, a formális kormányközi tárgyalások diplomáciai megszorításai nélkül.

Az utolsó gondolat, amit el szeretnénk mondani az, hogy az embernek legalább annyira fel kell tárnia önmagát – céljait és értékrendjét –, mint azt a világot, amelyet meg kíván változtatni. Mindkét feladat végtelen odaadást kíván. A dolog lényege azonban nemcsak az, hogy vajon az emberi faj fennmarad-e, hanem sokkal inkább az, hogy vajon fennmaradhat-e anélkül, hogy az értéktelen vegetálás állapotába zuhanjon.

FORDULÓPONTON AZ EMBERISÉG

Prológus: a differenciálatlan növekedéstől a szerves növekedésig

A világ rákos és a rák az ember¹

Az emberiség hirtelen – ha történelmi mércével mérjük, gyakorlatilag egyik napról a másikra – nem várt válságok sokaságával találja szemben magát: népesedési válság, környezeti válság, világélelmezési válság, energiaválság, nyersanyagválság, hogy csak néhányat említsünk. Új válságok alakulnak ki, miközben a régiek sem szűnnek meg, és hatásuk a Föld minden zugát eléri, mindaddig, amíg ténylegesen globális, világméretű válságokká válnak. A kísérletek, amelyek során az egyes válságokat egymástól elszigetelten próbálták megoldani, csak átmeneti eredményekhez vezettek és elmélyítették a többi válságot: pl. az energia- és a nyersanyaghiány enyhítése olyan eszközökkel, amelyek egyidejűleg a környezetet rombolják, gyakorlatilag semmiféle megoldást nem jelent. Az igazi megoldások nyilvánvalóan kölcsönösen függenek egymástól; a sok válság együttesen a világ fejlődésében tapasztalható, egyetlen globális válság-szindrómát alkot.

A globális világfejlődésben észlelt válság intenzitása és a megoldáshoz vezető intézkedések megfoghatatlansága azokat az alaptételeket kérdőjelezi meg, amelyek hosszú ideig a leglényegesebbek voltak az emberi társadalmak fejlődésének az irányításában. Igaz ugyan, hogy a múltban ezek az alaptételek szolgáltak az emberi haladás útmutatójául, de végül ezek vezettek a jelenlegi állapotokhoz is. Így az emberiség, úgy látszik, fordulóponthoz érkezett: vagy tovább halad a kitaposott úton – azaz változtatás nélkül követi a jövő felé vezető hagyományos utat –, vagy pedig egy új ösvényen indul el. Miközben ezt az új irányt keressük, át kell értékelnünk a régi alaptételeket.

Az alaptételek egyike a növekedés jelenségével foglalkozik. Sok világméretű válságot ugyanis a folyamatos és gyors fejlődésnek tulajdonítanak. Ezért vita tárgyává vált: vajon le kell-e állítani vagy legalábbis megfontoltan le kell-e fékezni a növekedést? Ezzel szemben az is elhangzott, hogy a világ válságainak megoldása csakis a folyamatos növekedés segítségével biztosítható. Tény, hogy mindkét nézet alapos felülvizsgálatra és pontosabb kifejtésre szorul. Csak ezután lehet szó arról, hogy racionális – és nem ideológiai vagy érzelmi – alapon bármelyiket helyesnek fogadjuk el. Más szavakkal, tudnunk kell, mit értünk „növekedésen” és hogy milyen értelemben kívánatos, illetve nem kívánatos ez a növekedés. Végére is a növekedés nem tárgy, hanem folyamat; nem lehet fizikai érzékeléssel megismerni, ahogy egy székot vagy asztalt fogalomként kell meghatározni.

A növekedés meghatározása azonban még nem fejeződött be. Ezt a növekedésről, illetve zéró-növekedésről folyó jelenlegi viták zűrzavarossága is mutatja. A növekedéssel kapcsolatos némely kérdésben, úgy tetszik, az egyetértés egyetemes. Gondoljunk csak a népesség növekedésére. Kevesen szállnának szembe azzal az állásponttal, amely szerint nem lehet, illetőleg nem szabad hagyni, hogy az össznépesség a végtelenségig korlátlanul növekedjen. Egyetemes jóváhagyást nyer az a nézet, hogy a népesség növekedését egy szintnél meg kell állítani, azaz a népesség növekedésének gátat kell emelni. Másrészt senki sem vitatja, hogy szükség van az egészségügyi szolgáltatások kiterjesztésére, ami hosszabb élettartamhoz és csökkenő halálozási arányszámokhoz vezet, noha ez inkább növeli, semmint csökkenti a népességet. Az anyagfelhasználás területe egy másik példa a növekedés kérdésének összetettségére és rávilágít arra, hogy milyen veszélyes a tényektől elvonatkoztatott növekedés mellett vagy ellen kardoskodni. Megalapozott tény, hogy a világ fejlett, iparosodott térségeiben az anyagfelhasználásban esztelen méreteket ölt a pazarlás. Ezekben a térségekben most bizonyos mértékig csökkenteni kell a különböző anyagok felhasználását. Ugyanakkor néhány más, jóval fejletlenebb térségben lényegesen növekednie kell az alapvető nyersanyagok felhasználásának, mind az élelmiszer-, mind az ipari termelésben. Ezekben a térségekben az emberek léte függ ettől a növekedéstől. Így a növekedés „mellett”, illetve „ellen” szóló nem szabatos érvelés naív; mindaddig, amíg a növekedés helyi célját és tárgyát, illetve magát a növekedési folyamatot meg nem határozzuk, nem jól megfogalmazott és nem is lényeges kérdés az, hogy legyen növekedés vagy ne legyen.

Ahhoz, hogy fel tudjuk mérni, milyen tág és változatos a növekedés fogalma, vissza kell nyúlnunk a természetben található növekedési folyamatokhoz. A növekedési folyamatok közül két típus érdekel minket: az egyik a differenciálatlan, a másik a szerves, azaz a differenciált növekedés. A differenciálatlan típusnál a növekedés a sejtosztódással történő szaporodási folyamat; egy sejt ketté osztódik, kettő négyggyé, négy nyolccá és így tovább, amíg nagyon gyorsan sejtek milliói és milliárdjai jönnek létre. Ha a megkettőződési idő egy óra, akkor huszonnégy óra múlva az első sejtől közel 17 millió sejt lesz, míg negyvennyolc óra múlva több mint 280 trillió (280 000 000 000 000) sejt. Differenciálatlan növekedés esetén minden új sejt mása az elsőnek, a növekedés csak mennyiségi. Az eredmény a sejtek számának tisztán exponenciális növekedése. A szerves növekedés ezzel szemben differenciálódási folyamatot is magában foglal, ami azt jelenti, hogy a sejtek különböző csoportjai szerkezetükben és működésükben egyre jobban eltérnek egymástól. A szervezet fejlődési folyamatának megfelelően a sejtek szervspecifikusak lesznek, a májsejtek elkülönülnek az agysejtektől, az agysejtek különböznek a csontsejtektől stb. A differenciálódás alatt és után a sejtek száma még tovább növekedhet, és a szervek mérete nő, de amíg néhány szerv növekszik, addig mások csökkennek.

A világlejlődés válságáról folytatott viták úgy állítják be a növekedést, mintha az szükségszerűen differenciálatlan növekedés volna. Nincs okunk azonban arra, hogy ne vonjunk párhuzamot a szerves fejlődéssel. Az e könyvben közreadott elemzésünk azokról a választási lehetőségekről szól, amelyek az emberiség rendelkezésére állnak a válság-szindróma megszüntetésére és rámutat a szerves növekedés fogalmának döntő fontosságára az emberiség jövőbeni fejlődésében.

Egy élő szervezet és a világrendszer szerves növekedésének összehasonlítása természetesen csupán analógia. Arra utal, hogy egy szerves rendszer különböző részeinek feladatai meghatározottak és az alkotórészek működése kölcsönösen függ egymástól, mert egyikük sem öncélú, hanem mindegyiknek be kell töltenie a történelmi fejlődés által ráosztott szerepet. Az analógia mindamellett érzékletesen jeleníti meg, hogy milyen hatalmas az a méretbeni és minőségbeni változás, amely ahhoz szükséges, hogy az emberiség a globális világfejlődés új útján elindulhasson.

A múltban a világközösség csupán alapjában független részek összessége volt. Ilyen feltételek mellett minden egyes rész tetszése szerint – jó vagy rossz irányba – növekedhetett. A megváltozott feltételek között, ahogy azt a globális válság-szindróma is bizonyítja, a világközösség világrendszerré vált, azaz működésükben egymástól kölcsönösen függő részek összességévé. Minden egyes rész – legyen az egy térség vagy a nemzetek egy csoportja – hozzájárul valamivel az emberiség szerves fejlődéséhez: energiaforrással, technológiával, gazdasági erővel, kultúrával stb. Egy ilyen rendszerben minden egyes rész növekedése a többi rész növekedésétől, illetve nem-növekedésétől függ. Így bármely rész nem kívánatos növekedése nem csupán a szóban forgó részt veszélyezteti, hanem az egészet is. Ha azonban a világrendszer a szerves fejlődés útján tudna haladni, akkor a szerves, belső kapcsolatok a rendszerben mindenütt megakadályozhatnák a differenciálatlan növekedést.

Ha a növekedés fogalma csupán a differenciálatlan növekedést foglalná magába, akkor nem lenne kétséges, hogy a növekedési folyamatot – gyakorlatilag mindenfajta növekedést – le kell állítani. Nincs szükség bonyolult elemzésre ahhoz, hogy erre a következtetésre jussunk. Ennek magyarázata egyszerű. Ha például egy gazdaság évi növekedésének üteme 5%, akkor a jövő század végére a jelenleginél több mint 500-szor, azaz 50 000%-kal magasabb szintet érhet el. Még ha a gazdasági kibocsátás növekedése rohamosan csökkenő anyagfelhasználással járna is, ijesztő nehézségekkel kellene megküzdeni az anyagbeszerzés, -feldolgozás és -szétosztás területén. Ezt még a növekedésszemléletű vállalatok is felismerik. Az egyik nagy amerikai bank volt elnöke írta nemrég: „Divatossá vált úgy emlegetni az energiaválságot, mint a jéghegy csúcsát, és valóban az is. De akik ezt a fordulatot használják, rendszerint arra utalnak, hogy másban is hiány van (pl. műanyagok), mivel nem épültek fel a gyárak, amelyek a világszerte felszökő igényeket ki tudják elégíteni. De nem ez az igazi gond: a valódi probléma az, hogy az összes létező hiány együttvéve is csak a csúcsát alkotja egy sokkal nagyobb, sokkal jelentékenyebb jéghegynek. A vizek alatt, amelyeken hajózunk, ott lapul a jéghideg tény, hogy egyszerűen tarthatatlan ütemben használjuk fel újra nem termelhető erőforrásainkat. Még több gyár építésével még gyorsabb elapasztásuk: nem megoldás. Az energiaválság tehát csak kosztümös főpróba, egy olyan dráma főpróbája, amit egykor majd végig kell néznünk egy sokkal nagyobb színpadon zajló előadásban.”² Növekedés pusztán a növekedésért, az állandóan növekvő számok és nagyobbodó méretek szellemében egyszerűen nem folytatódhat a végtelenségig.

E megfellebbezhetetlen diagnózisra támaszkodva az azonnal és világszerte elrendelt záró-növekedés tűnhet a helyes megoldásnak. És valóban ez az intézkedés nagyszerűen beválna, ha a világ egységes egész volna, ami nem igaz; és ha úgy számolhatnánk a világgal, mintha az homogén, egyetlen világgá fejlődne – ami nem lehetséges, és nem is szabad hogy megtörténjen –, és ha a

növekedést és a fejlődést egyetlen mutatóval mérhetnénk az egész világra vonatkoztatva, ami ugyancsak lehetetlen. A valóságban a növekedés üteme eltérő a világ különböző utakat járó más-más részein. Míg a differenciálatlan növekedés valóban rákos jelleget ölt a világ néhány részén, addig néhány más részen a növekedés hiánya naponta fenyegeti az ember létét; példa erre a regionális élelmiszer-termelés.

Ez a kiegyensúlyozatlan és differenciálatlan növekedés áll az emberiség legsürgősebben megoldandó problémáinak középpontjában; megoldáshoz vezető út a szerves növekedés.

A természetben a növekedés egy „mesteri terv”, egy „program” szerint zajlik. E terv szerint a sejtek elkülönülése (diverzifikációja) a különböző szervek igényeitől függ. A szervek méretét, alakját és így növekedési folyamataikat működésük határozza meg, ez viszont az egész szervezet szükségleteitől függ.

Ez a „mesteri terv” hiányzik a világrendszer növekedési és fejlődési folyamataiból. A szervezet növekedését szabályozó „mesteri terv” a természetes kiválasztódás folyamata során fejlődött ki; a génekbe van kódolva és kezdetről fogva a növekvő szervezet rendelkezésére áll: megszabja a szervezet fejlődését. A terv és a szervezet elválaszthatatlan egymástól. A világfejlődés jelen iránya azonban nem örökíti az emberiség szerves növekedését, hiszen semmi sem utal arra, hogy a fejlődés jelenlegi irányából a differenciálatlantól a szerves növekedéssé való átalakulás következne. Azt sem feltételezhetjük, hogy egy ilyen terv isteni beavatkozás révén jön létre. A világközösséget alkotó embereknek még ki kell fejleszteniük ezt a mesteri tervet, a választási lehetőségek egyenkénti kipróbálásával. Így értendő, hogy a szerves növekedés megszületése az emberiség előtt álló választási lehetőségekben rejlik. És ebben az értelemben beszélünk arról, hogy az emberiség történetének fordulópontjához érkezett: vagy tovább halad a differenciálatlan növekedés végzetes útján, vagy a szerves növekedés ösvényén indul el.

A jelenlegi differenciálatlan és kiegyensúlyozatlan világnövekedésről a szerves növekedésre való átállás egy új emberiség megszületéséhez fog vezetni. Egy ilyen átállás a hajnalt, vagy pedig az alkonyatot, a kezdetet, nem pedig a véget jelentené. Vajon elég bölcs és erős akaratú lesz az emberiség ahhoz, hogy szilárd stratégiát fejlesszen ki az átállás megvalósítására? A történelmi előzmények ismeretében az ember joggal kételkedik abban, hogy ez az átállás kényszer nélkül is megtörténik. És itt válhatnak a jelen és jövő válságai – energia, élelmiszer, nyersanyag stb. – hibajelzőkké, a változás katalizátoraivá, következképpen álrúhas áldásokká. Ezeknek a válságoknak a megoldása határozza majd meg, hogy a két út közül melyiket választja az emberiség.

A globális válság jellege

Az emberiség számára a válságok nem újdonságok. Ami azt illeti, sohasem volt válságmentes az emberiség, bármely hosszabb időszakot vizsgáljuk is. A történelem bizonyítja, hogy az ember – előbb vagy utóbb – mindig képes volt legyőzni kora válságait. Visszatekintve úgy tetszik, hogy a modern idők minden válságát elég hamar megoldották ahhoz, hogy azok a fejlődés győzelmes előrenyomulását ne akadályozzák meg.

Van-e okunk azt hinni, hogy korunk válságai nem oldhatók meg ugyan-olyan sikeresen, mint a múlt válságai? Van-e okunk arra, hogy dolgainkat ne a szokásos módon intézzük, nem bízva abban, hogy a múltbeli példák a jövőre is alkalmazhatók és válságaink idejében megoldódnak?

Ezekre a kérdésekre a válasz: igen. Jó okunk van azt hinni, hogy korunk problémái nem oldódnak meg a szokásos módon. A jelen válságai egyidejűleg léteznek, és szorosan összefonódó kölcsönhatásban állnak egymással. Nem engedhetjük meg magunknak azt a luxust, hogy egyszerre csak egy válsággal foglalkozzunk. A jelenlegi válságok mérete és globális jellege eltér a legtöbb múltbeli válság jellegétől és méretétől. A legfontosabb tényező azonban, ami a mostani válságsorozatot a múlt válságaitól megkülönbözteti, kiváltó okainak természete. Régen a nagy válságok negatív eredetűek voltak. Agresszív uralkodók, a kormányok gonosz szándékai vagy az emberi értékrend szerint gonosz természeti katasztrófák – járványok, árvizek, földrengések stb. – következtében jöttek létre. Ezzel ellentétben sok jelenlegi válság pozitív eredetű: olyan cselekedetek következménye, amelyre az embert legjobb szándékai ösztönözték. Az emberi munka csökkentése a természet nem-humán eredetű energiaforrásainak kiaknázásával például olyan cél volt, amit senki sem kifogásolt, mégis ez vezetett a jelenlegi energiaválsághoz. A közös-ség erősítése – legyen az család, csoport vagy nemzet – sok gyermek fel-nevelésével kívánatos volt; mégis ez vezetett a népességi válsághoz. Az em-beri szenvedés csökkentése és az emberi élet meghosszabbítása a betegségek legyőzésével kétségtelenül nemes cél volt; de ez vezetett a népesség lényeges megnövekedéséhez. A nagy építkezések, mint pl.: utak, gátak és csatornák építése, a mezőgazdasági és erdészeti tevékenység, a vadászat és az állatten-yésztés, a bányászat és az ipari technika stb. – más szavakkal az ember ja-vát szolgáló tervek „rákényszerítése a természetes környezetre – a természet „megszelidítésének” módja volt; de ez vezetett a környezeti válsághoz. Ma már úgy látszik, hogy végső soron azok az alapvető értékek a felelősek sok bajunkért, amelyek valamennyi emberi társadalomban – annak ideológiájától és vallási meggyőződésétől függetlenül – meggyökeresedtek. De ha el akarjuk kerülni a jövő válságait, hogyan formáljuk át ezeket az értékeket? Legyen a hagyományosan „jó”-ból az átértékelt „rossz”? Szükséges-e elvetnünk azo-kat az értékeket, amelyek mindeddig olyan jól szolgálták az embert, miként ezt folyamatos fejlődésünk bizonyítja?

Az utóbbi három évszázadot értékelve, az emberi fejlődést az ember Ter-mészet fölött aratott győzelmén mérhetjük. Olyan jelentősek voltak a sike-reink, hogy az ember felsőbbrendűségét a Természettel szemben tényként fogadtuk el: a Természetet ugyan még sohasem győzték le, de úgy tűnt, hogy az megállíthatatlanul meghódolófélben van. Ahol a Természet még kitartott, ott az ember saját végső győzelmét csak idő kérdésének tekintette. A „rák elleni háború” például valójában nem is háborúnak indult, mivel a háború olyan küzdelem, amit el is lehet veszíteni, hanem expedíciónak egy olyan ellenség maradványainak felszámolására, amely még kitarthat egy ideig, de amelynek végső vereségét elkerülhetetlennek nyilvánították. Az új válságban azonban bebizonyosodott, hogy ismét a Természet az ellenfél. Olyan ellen-fél, amelyet semmi esetre sem lehet legyőzöttnek tekinteni, és amely néhány tekintetben megfoghatatlanabb és félelmetesebb, mint azt valaha is hittük.

Vizsgáljuk meg például a természeti forrásokkal szemben tanúsított maga-tartásunkat. A gazdasági és anyagi növekedés korlátlan hajszolása közben el-

hitettük magunkkal, hogy a természeti források nyújtotta készletek – élelmiszer, energia, nyersanyagok stb. – feltehetően kimeríthetetlenek. De most rájöttünk, hogy ezek a nélkülözhetetlen források semmi esetre sem állnak vég nélkül rendelkezésünkre. Még ha hihetőnek fogadjuk is el azt, hogy találunk helyettesítő anyagokat, amennyiben a jelenleg nélkülözhetetlen források megcsappannak, semmi esetre sem lehetünk biztosak abban, hogy ezeket a helyettesítőket pontosan a kívánt időben és épp a szükséges mennyiségben találjuk meg. Ilyen kétségek mellett nem lehetünk biztosak abban, hogy a fejlődés zavartalan lesz. Az emberi társadalmakat irányító rendszerek összetettségét figyelembe véve bizonyos, hogy bármilyen zavar súlyos, esetleg végzetes következményekkel jár.

Az ember függése a természettől valóban nagyon erős; a források helyes vagy helytelen használata csak része a képnek. Mivel az ember meghatározó erővé vált a Föld életrendszereinek kialakításában, felemelkedését a természet biológiai sokfélesége sínylette meg. A fajtákat, amelyekről azt tartották, hogy nem hasznosak az ember számára, módszeresen ritkították vagy kiirtották. Ha ez így megy tovább, hamarosan jóval kevesebb fajtának ad otthont a Föld. Ma már jobban megértjük, mint őseink, hogy minden földi élet léte – a magunkét is beleértve – az ökológiai rendszer stabilitásától függ. Egy olyan Föld, amelyen az élőlények változatainak skálája nem teljes, esetleg már nem tudja fenntartani az alkalmazkodáshoz és az életbenmaradáshoz nélkülözhetetlen stabilitást. És ha öko-rendszerünk – még ha csak átmenetileg is – felborul, ennek hatása végzetes lesz az emberiségre. A technokrata ember számára abban a tényben rejlik az irónia, hogy az emberi jólétet nem a természet romboló erői – földrengések, tornádók és hurrikánok – fenyegetik leginkább, hanem az élet fonálának szakadékonysága, azoknak a száznak a finomsága, amelyek az egyik fajt összekötik a másikkal, és alkotó részei azoknak a dinamikus kapcsolatoknak, amelyek az élő és élettelen birodalmakat oly elválaszthatatlanul összekapcsolják az élet folyamataiban.

Amikor az ember saját elképzeléseit rákényszeríti a természetre, akkor a természetes kiválasztódás folyamatába avatkozik bele. Az efféle beavatkozás következményei megjósolhatatlanok. A rövid távon elérhető előnyök hajszolása közben az ember nagyszámú, kellően ki nem próbált, új vegyi anyagot juttat az ökológiai rendszerbe, aminek biológiai hatásai súlyosak és széleskörűek lehetnek. Számítalan élő szervezetre gyakorolnak hatást, beleértve magát az embert is. Így az ember a haladás nevében és pillanatnyi kényelme érdekében saját fájának jövőbeni minőségét rontja le.

Az egyre szélesedő szakadék az ember és a természet között – az ember fizikai elszigeteltsége és szellemi elidegenedése a természettől – logikus következménye a hagyományos értelmezett fejlődésnek. A világ haladása során ugyanis a fejlődés fokozatosan differenciálatlan növekedéshez vezetett, azt a téves feltételezést véve alapul, hogy a természet nyújtotta támogatás rendszere minden tekintetben kimeríthetetlen. A modern válságok tulajdonképpen emberek által létrehozott válságok, s abban különböznek sok elődjüktől, hogy lehet tenni ellenük. A lehetőségek bonyolultak, de léteznek. Nyilvánvalóan nem tisztíthatjuk meg a levegőt úgy, hogy leállítunk minden gépet (mivel ez azonnal másfajta válságokhoz vezetne), de tény, hogy a modern ember legalábbis rendelkezik ezzel a lehetőséggel, az ehhez szükséges tudással. A középkor emberének nem volt más választása, mint hagyni, hogy a pestis kidühöngje magát, nem tudta „leállítani” a kórt terjesztő patkányokat.

Ha hatékonyan kívánunk foglalkozni a jelen válságaival, meg kell ismer-nünk eredetüket, jellegüket, kapcsolatrendszerüket és kölcsönhatásaikat. Eb-ben a könyvben célunk az, hogy elemezzük a világ fejlődése során kialakult válságokat, méghozzá inkább konkrét, semmint elvont formában. Ha nem így tennénk, elemzésünk csak az elméleti eszmefuttatások számát gyarapítaná, s ezekben úgy sem szűkülünk. Így a következő kérdésekre keresünk választ:

1. Állandó-e az energia-, élelmiszer-, nyersanyag- stb. válság vagy csak rend-ellenesség, ami valószínűleg hanyagságnak, vagy tévedésnek tulajdonítható?
2. Megoldhatók-e a válságok helyi, nemzeti vagy regionális keretek között, vagy a valóban tartós rendezés végett szükség van globális megoldásokra?
3. Megoldhatók-e a válságok hagyományos intézkedésekkel, amelyek az ed-digiekben mindig a társadalmi fejlődés egy elszigetelt területére – pl. tech-nika, gazdaság, politika stb. – korlátozódtak vagy átfogó stratégiát kell ke-resni a társadalmi élet valamennyi területének egyidejű átfogásával?
4. Mennyire sürgős a válságok megoldása? Időnyerést jelent-e a halogatás és vajon kevésbé fájdalmassá tudja-e tenni a megoldások gyakorlati kivitele-zését?
5. Van-e mód arra, hogy a totális válságok együttműködés révén a világ-rendszer bármely részének aránytalan áldozata nélkül oldódjanak meg vagy fennáll annak a veszélye, hogy egyesek tartós előnyökhöz jutnak, ha konfrontációra törekszenek partnereikkel?

Ha valaki a fent körvonalazott kérdésekkel és problémákkal foglalkozik, meg kell határozni a vizsgálódása időtávját. A legtöbb úgynevezett „hosszú-távú” jövőbe pillantás nem terjed a 2000 évnél tovább. S ha úgy látszik, hogy addig a dolgok megoldhatók, akkor mindent kielégítőnek nyilváníta-nak. Tény, hogy a bizonytalanság növekszik a vizsgált időtartam növelésével. De ahogy ezt ebben a beszámolóban újra és újra bemutatjuk, a világrendszer dinamizmusának húsz vagy annál is több évre van szüksége ahhoz, hogy egy változás hatásait pontosan mérni, illetve teljes mértékben feltárni lehessen. Továbbá óriási késések adódhatnak a döntések kivitelezésekor. Egy erőmű építéséhez 5–10 év kell a döntés megszületésétől az erőmű tényleges üzeme-léséig. Ez az időtartam csupán technikai és adminisztratív követelmények függvénye; amikor alapvető emberi magatartásformákat kell megváltoztatni és társadalmi változásokat előidézni, akkor a kivitelezés sokkal több időt vesz igénybe. Ilyen késedelmek esetén 25 évnyi időszak nem tudja pontosan fel-tárni a rendszer dinamikáját, alapvető és fontos trendek egyszerűen nem for-málódnak ki ilyen „rövid” idő alatt. Ami csak egy kis pontatlanságnak hat 20 év megtervezésekor, abból nagy hiba lehet 40 év után, amikor a fejlődés már teljesen a korábban tervezett úton halad. E könyv elemzései 50 évi idő-tartamot ölelnek fel. Ha az elkövetkező fél évszázadban kialakul egy élet-képes világrendszer, akkor ezzel alapot teremtünk ahhoz a növekedéshez, ami az emberiség számára a továbbiakban követendő lesz. Ha nem fejlődik ki ez az életképes rendszer, akkor a fél évszázadot követő évtizedekre kidol-gozott elképzelések esetleg csak elméletek maradnak.

A világ fejlődésének hosszútávú elemzésére felhasznált világrendszer-modell bemutatása után most rátérhetünk az egyes elemzésekből származó eredmények ismertetésére. Azokkal a II. fejezetben feltett kérdésekkel foglalkozunk, amelyek az emberiséget szorongató válságok megoldását keresik. A válságok megoldásának módja dönti majd el, hogy a kialakuló világrendszer a szerves növekedés útján indul-e el vagy egyik válságtól a másikig botladozik, míg végül globális katasztrófába sodródik.

Ebben a fejezetben főleg a válságok állandósulásával kapcsolatos kérdésekkel foglalkozunk, illetve azzal, hogy mekkora árat kell fizetnünk, ha késlekedünk nyíltan szembenézni a válságokkal. Ezeket a kérdéseket egy olyan probléma fényében vizsgáljuk, amely állandóan napirenden van: s ez a már iparosodott térségek (fejlett térségek), illetve az iparosodás és fejlődés útjára lépett (fejlődő és elmaradott) térségek közötti gazdasági szakadék.

Történelmi szemlélettel nézve, minden emberi társadalom fejlődését a különböző társadalmi csoportok közötti különféle szakadékok létrejötte, illetve eltűnése kísérte. Ha egy társadalom meg akarja őrizni integritását, akkor az ilyen szakadékok elmélyülése egyszerűen nem állandósulhat. Előbb vagy utóbb a szakadékokat megfelelően le kell szűkíteni, különben a társadalom építménye szétforgácsoló erők martaléka lesz. Hasonlóképpen: az emberiség még a szerves, globális fejlődés első szakaszába sem léphet, ha a világ különböző térségei között a gazdasági szakadék tovább növekszik. És itt már a világ fennmaradásáról van szó. A gyarmatosítás korszakának végén kezdtek olyan reményeket táplálni, hogy akkortól fogva az idő a gyarmatosítók és gyarmatosítottak közötti szakadék eltüntetésén dolgozik; a lényeges kérdés az, hogy vajon ezek a remények megalapozottak voltak-e, és hogy mit lehetne tenni (ha egyáltalán lehet valamit) a folyamat meggyorsítására.

Mi ezeket a kérdéseket a világrendszer jövőbeni fejlődésének különféle útjait ábrázoló néhány forgatókönyv felhasználásával válaszoljuk meg. Az alapforgatókönyv azt mutatja be, hogyan változna a szakadék, ha a fejlődés eddigi menete továbbra is folytatódna. Ebben a forgatókönyvben a külföldi segély relatív mértéke nem haladja meg lényegesen a jelenlegi szintet. A torzítások elkerülése végett, amit a népességnövekedési tényezők dominálása okozhat, azzal a némileg optimista, bár nem alaptalan feltételezéssel élünk, hogy a népességi politika sikerrel jár, tehát azt feltételeztük, hogy 35 éven belül a szaporodási ütem a világ összes térségében eléri az egyensúlyi ütemet.

Az első forgatókönyv számítógépes elemzésekor kapott eredmények eléggé nyugtalanítóak. Nemcsak hogy nem szűkül a gazdag és szegény térségek közötti gazdasági szakadék, hanem az arányok tekintetében jelentősen, az abszolút értékeket illetően pedig megdöbbentő mértékben növekszik. Az egy főre jutó átlagos jövedelem tekintetében az iparosodott nyugati országok – amelyeket minősítésünk szerint a fejlett világtérségbe csoportosítunk – és Latin-Amerika között a szakadék 5:1 arányról majdnem 8:1-re nő, abszolút értékben fejenként kb. 2000 dollárról több mint 10 000 dollárra. Dél-Ázsia helyzete még ennél is rosszabb. A fejlett világ és Dél-Ázsia és hasonlóképpen Trópusi-Afrika között az egy főre jutó jövedelemben mutatkozó szakadék abszolút értékben 2500 dollárról 13 000-re nőne, ami viszonyzámban azt jelenti, hogy az egy főre jutó jövedelem aránya továbbra is 20:1-hez felett

marad. Ha a ma uralkodó gazdasági formációkra hagyatkozunk, akkor akár le is mondhatunk e szakadék szűkítésének gondolatáról.

A jelen irányzatok, illetve magatartásformák nyilvánvalóan a szűkítés ellen dolgoznak. A gazdasági szakadéktól elválaszthatatlan válságok nemcsak hogy állandósulnak, hanem még súlyosbodnak is.

És most a második kérdés: mit tehetünk a szakadék szűkítésére, milyen áron és mikor? Kézenfekvő eszköz volna a szűkülő térségeket beruházási segéllyel ellátni. Az egyik cél, amit Tinbergen professzor javasolt, az lehetne, hogy csökkentsük a szakadékot 5:1 arányra a leginkább elmaradott térségek, például Trópusi-Afrika és Dél-Ázsia vonatkozásában és kb. 3:1-re a gazdaságilag már fejlettebb térségek, például Latin-Amerika esetében. Tekintettel a kívánt segély összegére, illetve a teherre, amelyet egy ilyen cél a fejlett világra róna, továbbá figyelembe véve a fejlődő térségek korlátozott segélyfelszívó képességét, még csak szóba sem jöhet, hogy mindezt 2000-re elérjük.

Azért, hogy realisabban mérhessük fel a szakadék leszűkítéséhez szükséges erőfeszítéseket, elkészítettük a folyamatos segítségnyújtás forgatókönyvét, amelyben feltételeztük, hogy a fejlődő térségek 1975-től kezdődően, 50 éven át folyamatos segélynyújtásban részesülnek, azért, hogy a Tinbergen-féle célkitűzést 2025-re elérjék. A második variáns számítógépes elemzése azt mutatja, hogy az ehhez szükséges segély összege sem lenne csekély és nem is biztosítható a fejlett világ részéről hozott bizonyos áldozatok nélkül. A kérdéses időszak vége felé a segélynek el kellene érnie az évi 500 milliárd dollárt, tehát 50 év alatt a segély kumulált összege 7200 milliárd dollár lenne (mindkét adat az 1963-as deklarált árakon alapszik, kamat nélkül). A fejlett térségre nehezedő teher az egy főre jutó évente közel 3000 dolláros veszteségben öltene testet, összehasonlítva azzal, ami egyébként 2025-re elérhető lenne.

Rábírható-e a fejlett nemzetek politikai akarateréje egy ilyen lépésre? Nem állhatjuk meg, hogy ebben ne kételkedjünk komolyan. Ha sor is kerül rá, talán csak egy későbbi időpontban, amikor a szakadék mélyülésének következményei nyilvánvalóbbak lesznek. De vajon mi lenne az ára egy ilyen késedelemnek? E költségek felmérésére elkészítettük a késleltetett cselekvés forgatókönyvét, amelyben feltételeztük, hogy a fejlődés 2000-ig a hagyományos úton halad, és csak azután tesznek kísérletet arra, hogy a Tinbergen-féle célt 2025-re megvalósítsák. A számítógépes elemzés azt mutatja, hogy az ehhez szükséges segély teljes összege 10 700 milliárd dollár lenne; több mint 3500 milliárd dollárral haladja meg a második forgatókönyvben említett segély mértékét. Kétségtelen, hogy ez volna a legdrágább késedelem. Egyyszerűen nem „kifizetődő” a várakozás.

Ha a késlekedés drága, akkor egy hatékonyabb, korábbi cselekvés olcsó-e és ha igen, mennyire? A korábbi cselekvés segítségével vajon lehet-e csökkenteni a fejlett világra nehezedő terheket az elérendő cél változtatása nélkül? Ennek az esetnek a vizsgálatára elkészítettük a korai cselekvés forgatókönyvét, amelyben 1975-től 2000-ig felemelt összegű segélyt biztosítanánk, úgy, hogy azután már nem lenne további segélyre szükség, és 2025-re mégis elérnénk a Tinbergen-féle célkitűzést. A számítógépes elemzés kimutatta, hogy az éves maximális költség „csak” 250 milliárd dollár lenne és a halmozott költség valamivel kevesebb, mint 2500 milliárd dollár. Ez azt jelenti, hogy a korai cselekvés forgatókönyvében az összes költség alig egyharmada a folyamatos segély forgatókönyvében szereplőnek, és valamivel több mint egyötöde a késleltetett cselekvés forgatókönyvében található. Ez valóban

mellbevágó eredmény: a késleltetett cselekvés majdnem ötször annyiba kerül, mint a korai cselekvés. Ha ki akarjuk elégténi a fejlődő térségek beruházási szükségleteit, a cselekvés ideje – nyilvánvalóan – elérkezett. A negyedik forgatókönyvben szereplő fejlesztési segélytervnek talán legfontosabb eleme az, hogy a fejlődő térségek 2000-re teljesen önellátókká válhassanak. Gazdasági növekedésük minél előbbi beindulásának világméretű politikai és gazdasági előnyeit egyszerűen nem lehet elég nagyra értékelni.

Nem tehetjük meg, hogy fejtegetéseink mellett ne utaljunk az „álmok világának légkörére”, amely az ilyen, pusztán gazdasági számításokat általában körüllengi. Először is itt van a bruttó regionális termék alkalmazása a gazdaság – és áttételesen más – társadalmi eredmények mérésére. Szükségtelen, hogy itt vitassuk meg azt, mennyire helytelen kizárólag erre a mutatóra támaszkodni, mint a nemzeti és térségi haladás kizárólagos mérőeszközére. Az is igaz ugyan, hogy eddig még nem alakítottak ki más, elfogadható mértékeket. Másodszor a tömeges válságok időszakában – mert a tárgyalt időszak valószínűleg ilyen lesz – a többszintű világrendszer egyetlen rétegét sem lehet a többitől teljesen függetlennek tekinteni. Például egy változás a nyersanyagok keresleti–kínálati helyzetében maga után fogja vonni az ipari és mezőgazdasági termelés technológiájának és árszerkezetének változását oly módon, hogy ha a jövedelem növekszik is deflálódott dollárban számolva, az anyagi javakban kifejezett tényleges vásárlóerő jelentősen gyengülni fog. A fejlett országok lakossága így nem tud annyi többletáruat vásárolni, mint amennyit az egy főre jutó jelzett növekedés feltételez. Az energiahány eredményeképpen a termelési költség szerkezeti átalakulása már folyamatban van, és ez a jelenlegi infláció elsődleges hajtómotorja. Az inflációs spirál is állandósulhat, sőt még növelheti is intenzitását, mindaddig, amíg a társadalom nem hajlandó elfogadni a termelési költségek szerkezeti változtatásának szükségességét, nagyobb részt biztosítva az anyagráfordításnak és kevesebbet a munkaerőnek még akkor is, ha ez az egyén vásárlóerejének bizonyos mértékű feláldozásával jár.

Az ilyen, pusztán gazdasági mérlegelések csak súrolják a fejlődés igazi problémáinak a felszínét. A felszín alatti igazi problémákra még nem találunk megnyugtató megoldást, még akkor sem, ha kijelentjük, hogy az ipari térségek készek a szükséges segítségnyújtásra. A gazdasági fejlődés érdekében hozott jelenlegi intézkedések, amelyek például a magas tőkeintenzitású iparra alapulnak, még tovább ronthatják a szegények helyzetét a fejletlen térségben azzal, hogy növelik a munkanélküliek, illetve az elbocsátottak számát a városi területeken. Amire tulajdonképpen szükség van, azt úgy nevezzük: „köztes technológia”,³ amelyben egy új állás létrehozására fordított tőke közel egyenlő az egy alkalmazottra jutó éves jövedelemmel. Az ilyen technológia nem függ a legjobb anyagok beszerezhetőségétől és nem követel nagyfokú pontosságot és hatalmas szervezeteket, valamint a leendő alkalmazottak hosszantartó, alapos képzését. Egy ilyen fejlődés nem jöhet létre úgy, hogy a technológiát átvesszük a fejlett térségekből. Olyan új technológiát kell kialakítani, amely igazodik a jelenleg fejlődésben levő nemzetek adott körülményei között végbemenő fejlődési folyamatokhoz.

Végül, de nem utolsósorban fel kell tennünk a kérdést: vajon egy ilyen, eddig csupán gazdasági szempontból leírt fejlődés létrejöhet-e egyáltalán, tekintettel a szervezeti, politikai és erőforrás-korlátokra. Ezt a kérdést szintén nem lehet csak a közgazdaság szémszögéből vizsgálni: világrendszerünk hi-

erarchiájának más rétegeit is figyelembe kell venni. A különböző erőforrások beszerezhetőségének, előfordulási helyének és költségének változása olyan mérvű lesz, hogy még a fejlett és fejletlen gazdaságok fogalmát is – legalább két szempontból – felül kell majd vizsgálni. Az első: biztosítható-e a fejlett világgazdaság nyersanyag- és egyéb szükséglete, ha az egy főre jutó átlagos jövedelem szintjének 500%-os növekedése bekövetkezik? Például az a gazdaság, amely teljes mértékben bizonyos nyersanyagok – egyik percről a másikra leállítható – egyre nagyobb mennyiségű behozatalának van kiszolgáltatva, „túlfűtöttnek” tekinthető, nem pedig fejlettnak, „elhízottnak”, de nem egészségesnek. A hagyományos közgazdasági számításokban a termelési folyamatok anyagfelhasználását a munkaerőhöz hasonlóan kibocsátásnak tekintik, és másképpen kezelik, mint a tőkeállományt, amit „újra kell termelni” ahhoz, hogy a termelés tovább folyjon. Ha azonban a nyersanyag-ellátás véges, akkor helyesebb, ha kimerülőben levő „készletnek” tekintjük, melynek értéke ennél fogva a fennmaradó készlet csökkenésével arányosan növekszik. Ez az értékelés a termelési folyamatok új gazdasági megközelítéséhez vezet. A második kérdés a „fejlett” és „fejletlen” gazdaság elnevezéssel kapcsolatos, ami azt sugallja, hogy a szükségletek bármely tetszés szerinti időben biztosítottak ahhoz, hogy a fejletlen részt a fejlett rész szintjére emeljük. De ha ez nem áll, tehát ha az erőforrások és más szükségletek piaca a teljes világgazdaságot csak a fejlett világ szintjénél alacsonyabb szinten tudja ellátni, akkor egyes térségek túlfellettségéről, illetve más térségek elégtelen fellettségéről kellene beszélni. Ezt a dilemmát jól példázza az olajválság.

Bármely térség teljes energiaigénye a gazdasági tevékenység szintjének és szerkezetének a függvénye. Ahhoz, hogy a „Dél” 2025-re akárcsak az e fejezet forгатókönyveiben szereplő legalacsonyabb egy főre jutó jövedelmet elérje, nagyon nagy mennyiségű energiára lesz szüksége a népesség szaporodási üteme miatt. Nyilvánvaló, hogy a „Dél” az energiaforrásokért folytatott harcban így komoly ellenfélle válik, egyedül Dél-Ázsia szükséglete csaknem ötször annyi lesz majd, mint Nyugat-Európáé volt 1970-ben. De hol fogjuk megtalálni ezeket az erőforrásokat 2025-ben és milyen áron? Egyáltalán lesz-e még a legmegfelelőbb energiaforrásból, az olajból? A jelek azt mutatják, hogy nem. Modellünk szerint, ha az olajigény továbbra is a múltban tapasztalt tendencia szerint alakul, akkor valamikor a jövő század elején még a tartalékok legoptimistább becslése szerint is teljesen kimerülnek a nyersolaj-készletek. Bizonyos, hogy addigra új energiaforrásokat fejlesztenek ki, a jelek azonban azt mutatják, hogy ha nem kerül sor egy, a tudománynak és a technológiának új távlatokat nyitó áttörésre, akkor a majdani helyettesítők nemcsak hogy költségesebbek, hanem kevésbé használhatóak lesznek a még fejletlen nemzetek szükségleteinek kielégítésére. Eközben az eljövendő évtizedek alatt a fejlett nemzetek, annak érdekében, hogy időt nyerjenek a helyettesítők kifejlesztésére, fokozott ütemben és a világ többi részéhez viszonyítva aránytalan mennyiségben fognak nyersanyagot fogyasztani anélkül, hogy ezért vállalnák a gazdasági felelősséget. Ha minden ország annyi olajat használna fel, mint a fejlett világban az egy főre jutó mennyiség, akkor számítógépes szimulációnk szerint 1982-re a világ összes olajtartaléka kimerülne. Ha az olajlelőhelyek feltárása az előző évtizedekben tapasztalt ütemben folyik, akkor a készletek 1985-re merülnek ki, túl korán ahhoz, hogy az energiahelyettesítők készen álljanak az olaj szerepének betöltésére.

Következésképpen az iparosodott világnak csak akkor lesz elegendő ideje más energiaforrások kifejlesztésére, ha a világ olajkészletét majdnem teljes egészében felhasználja, amivel éppen akkor merítené ki a leghatékonyabb és legmegfelelőbb energiaforrást, amikor arra a fejlődő országoknak a legnagyobb szükségük van.

Nem kellene ezt az összefüggést is számításba venni az olaj-, illetve az energielosztás jelenlegi újraértékelésénél? A fejlődő országok érdekeit képviselve alaptalan-e a kérdés, hogy vajon nem kellene-e maximálni az olyan anyagok, például az olaj felhasználását, amelyekből véges tartalék áll rendelkezésre? Az egész világ energiakészletének kiegyenlítettebb hosszútávú felosztása megkívánná, hogy az iparosodott térségek vessenek véget további túlfejlődésüknek azzal, hogy a véges források egy főre jutó felhasználásának felső határokat szabnak. Ha a fejlesztési segély valóban segítő kezet akar nyújtani az emberek éhező milliárdjainak, akiknek meg kell találni a szegénységből kivezető utat, akkor több kell, mint beruházási segély. Ha ezt a leckét nem tanuljuk meg időben, akkor orvgyilkosok ezrei terrorizálják majd azokat, akik ma „gazdagoknak” számítanak, és a további fejlődést végül nukleáris zsarolás és terror fogja megbénítani. Most érkezett el annak az ideje, hogy a szerves, fenntartható növekedés és egy olyan világfejlődés tervét felvázoljuk, amely az összes véges erőforrás új, világméretű elosztásán, valamint egy új világ-gazdasági rendszeren alapszik. Tíz vagy húsz év múlva valószínűleg túl késő lesz.

Epilógus

A könyvben ismertetett számítógépes elemzés eredményei választ adnak azokra az alapvető kérdésekre, amelyeket a második fejezetben tettünk fel a nagy világválságok megoldásához szükséges feltételekről és a megoldáshoz vezető stratégiákról. Legfontosabb megfigyeléseink a következők:

1. A jelenlegi válságok nem átmenetiek, hanem tartós irányzatról tanuskodnak, amely a fejlődés eddigi menetének a következménye.
2. Ezeknek a válságoknak a megoldását csak a globális összefüggések szem előtt tartásával, a kialakulóban levő világrendszer nyílt és teljes elismerésével, valamint hosszútávú szemlélettel lehet megtalálni. Ez a többi között változásokat, új világ-gazdasági rendet és globális erőforrás-elosztó rendszert igényelne.
3. A megoldást nem lehet elérni hagyományos eszközökkel, mert ezek a világrendszernek csak elszigetelt szempontjait veszik figyelembe. Valójában nem kevesebbre, mint hierarchikusnak tekintett világfejlődésünk minden rétegének teljes integrációjára van szükség; az emberiség fejlődésében minden szempont – az egyéni értékektől az ökológiai, környezeti feltételekig – egyidejű figyelembevételére.

Ezeket a válságokat inkább együttműködéssel, semmint konfrontációval lehet megoldani; a legtöbb esetben az együttműködés valóban egyenlő mértékben előnyös minden félnek. Az együttműködés legnagyobb akadályai azok a rövidtávú előnyök, amelyeket konfrontáció útján esetleg el lehetne

érni. Még ha ezek az előnyök rövid életűek és hosszú távon nyilvánvalóan hátrányosak is, akkor is mindig létezik olyan erő, amely az ilyen előnyök irányába hat.

Általánosságban: a világ fejlődésében mutatkozó válságok megoldásának stratégiái a világrendszer szerves fejlődésének szükségességét bizonyítják. Valóban ez látszik az egyetlen útnak a súlyos térségi, sőt talán a világméretű katasztrófák megelőzéséhez. Továbbá ez „természetes” módon szabályozná azt a differenciálatlan növekedést, amely különbözőképpen zajlik a világ különböző részeiben. Ebben az esetben nem lenne szükség a „zéró-növekedés” politikájára. Ha viszont kudarcba fulladna az emberiség szerves növekedés felé haladását lehetővé tevő terv kifejlesztése, akkor elkerülhetetlenül „sebészeti beavatkozásra” lenne szükség, hogy a rákos növekedést megfékezzük.

Melyek azok – a társadalom vagy az egyén szintjén megtehető – azonnali és elsődleges lépések, amelyekkel kialakítható az a légkör, amelyben a szerves növekedés tervének kifejlesztésére komoly kísérleteket lehet tenni? A társadalom szintjén szükséges változtatások a következők:

1. Fel kell ismerni, hogy a csupán rövidtávú megfontolások alapján hozott bármely döntés végső következménye a visszajára forduló hatásmechanizmus. Ezt minden döntéshozatali folyamatban mint alapvető premisszát kell elfogadni. A hosszútávú értékeléseknek alapvető tevékenységgé kell válniuk a fejlődés kérdéseit érintő lényeges döntések meghozatalánál. A szervezetek, vállalatok, kormányok, nemzetközi szervek csak ily módon tudnak tudatos befolyásolást gyakorolva tevékenyen hozzájárulni a világrendszer kialakulásához. Ellenkező esetben könnyen meglehet, hogy nem lesznek többek, mint passzív utazók egy olyan hajón, amelyet külső erők irányítanak.
2. A szűklátókörű nacionalizmus hiábavalóságát fel kell ismerni, és a döntéshozatali folyamat keretén belül axiómaként kell kezelni. A globális kérdéseket csak globális együttes intézkedésekkel lehet megoldani. Ha csak néhány ország utasítaná is el ezeket az intézkedéseket, az erőfeszítés akkor is majdnem biztosan hiábavaló marad.
3. A szerves növekedés útján haladó emberiség megszületéséhez elengedhetetlen az együttműködés. Az ehhez szükséges nemzetközi keretek kifejlesztése nem múlhat a jószándékon vagy egyesek tetszésén. Ahhoz, hogy ezt elérjük, a világrendszer alkotó részek egyensúlyára van szükség; ez – többek között – azt is sugallja, hogy szükség van erős térségi szervezetekre és a világ bizonyos részeinek felgyorsított fejlődésére. Ez a fejlődés minden térség, azaz az egész világ jól felfogott érdeke.
4. Tudomásul kell venni a hosszútávú globális fejlődési válságok elsődleges fontosságát – mint ahogy jelentésünk is teszi –, és hajlandóságot kell mutatni arra, hogy ezt a kérdést a nemzeti kormányok és nemzetközi szervezetek fő napirendi pontjává tegyék. Éppen azért, mert a globális válságok tünetei csak az évszázad vége felé válhatnak teljesen láthatóvá, a cselekvés ideje elérkezett; ahogy ezt jelentésünkben ismételten kimutattuk, ha a tünetek világossá válnak, a gyógyítás már nem lesz lehetséges. A jövő történelme a múlt történelmétől eltérő módon, nem személyiségekre és társadalmi osztályokra fog összpontosítani, hanem az erőforrások felhasználására.

nálására és az emberi faj túlélésére. Most jött el annak az ideje, hogy ezt a történelmet befolyásoljuk.

Az utolsó pont bizonyos részletesebb kifejtést kíván. A kormányokat és a nemzetközi szervezeteket jelenleg túlságosan lekötik a katonai szövetségek és a tömbpolitikák. Ez a probléma egyre inkább másodlagos fontosságúvá kezd válni, mivel az atomháború nyilvánvalóan öngyilkos tűzhalált hozna, s így már nem lehet számontartani az ésszerű alternatívák között. Ezért – az öngyilkosságot nem számítva – az emberiség történetének legrettenetesebb próbájával kerül szembe, az ember és a természet viszonya megváltoztatásának szükségességével és az emberiség – mint élő globális rendszer – új fel fogásának kialakításával. Ha nem sikerül felkészülni egy ilyen fejlődésre, akkor bizonyos, hogy a nemzeti és a térségi verseny fokozódik és ezzel végső fokon a katonai polarizáció válik szélesebbé; a mérleg kibillenése az atomháború felé valószínűbb, ami az emberiség öngyilkosságához vezet. Tehát a béke után kutatva nincs sürgősebb feladat, mint annak elősegítése, hogy a világrendszer a szerves növekedés felé haladjon, és a fejlődés különböző szakaszain inkább együttműködéssel, semmint konfrontációval jusson túl. Ha megtaláljuk a módját a nagy összeütközések elkerülésének – amelyek biztosan előfordulnak, ha bármely világtérség az összeomlás kilátásával kerül szembe –, akkor sokkal többet teszünk a békéért, mint ha résztveszünk a jelenlegi, határokról és szövetségekről folyó huza-vonában.

Ami az egyén értékeit és magatartásformáit illeti, az előző kívánalmakkal együttjáró új, globális etika következő követelményei tűnnek kiemelkedő fontosságúnak:

1. Új világtudatnak kell kialakulnia, amelyben minden egyén felismeri azt a szerepet, amit a világközösség tagjaként vállalnia kell. A Trópusi-Afrikában dúló éhínségnek legalább annyira lényegesnek és aggasztónak kell lennie egy német polgár számára, mint egy bajorországi éhínségnek. Minden egyén tudata részévé kell válnia annak, hogy „az alapvető emberi együttműködés – a túlélésért folytatott is – a nemzeti szintről a globális szint felé tart.”⁴
2. Az anyagi erőforrások felhasználásában új etikának kell kialakulnia, amely egy esetleges eljövendő szűkösséggel összeegyeztethető életformát hozna létre. Ez olyan új termelési technológiát igényel, amely az erőforrások minimális használatára és a termékek tartósságára épül, nem pedig olyan termelési folyamatokra, amelyek a maximális teljesítményen alapulnak. Az embernek a megtakarításra és megőrzésre kellene büszkének lennie, nem pedig a költekezésre és a pocskolásra.
3. A természettel szemben inkább a harmónián, semmint a hódításon alapuló kapcsolatokat kell kialakítani. Csak ily módon ültetheti át az ember a gyakorlatba azt, amit elméletben már elfogadott: az ember a természet szerves része.
4. Ha az emberi faj életben akar maradni, akkor az embernek azonosulnia kell a jövő nemzedékeivel, és késznek kell lennie arra, hogy hasznára legyen a jövő generációnak, ami saját magának is érdeke. Ha az egyes generációk mindent saját maguknak akarnak megszerezni, akkor a homo sapienst akár pusztulásra ítéltnek is tekinthetjük.

Az általunk javasolt változások a társadalmi és egyéni viselkedésmódban újfajta oktatást tesznek szükségessé, olyan oktatást, amely a XX. vagy a XIX. század helyett a XXI. század értékeihez igazodik. Már most sincs elég korán a szükséges változtatásokat elkezdeni. „Azok a gyermekek, akik ma kezdik az I. osztályt, aligha válnak a társadalom valóban aktív tagjaivá a 2000. év előtt. A XXI. század nincs olyan messze, ha az alapvető oktatást vesszük figyelembe... Az oktatás homlokterében lényegében az emberiség, illetve az emberi tapasztalat kell, hogy álljon.”⁵

A jelentésben az 50 éves időszakon belül bizonyos részletességgel figyelembe vettük az emberiség fejlődésének kilátásait. Azonban még 50 éven is túl kell pillantanunk ahhoz, hogy érezhessük az emberi társadalom mélyén meghúzódó kritikus fejlemények tendenciáit. Bármilyen nehéz is egy változást befolyásolni, még sokkal nehezebb azt meg nem történné tenni.

Ha az időtávot 50 évnél hosszabbra nyújtjuk, akkor figyelembe kell venni azokat a „külső határokat”,⁶ amelyeket az ember nem tud átlépni önmaga és a bioszféra elpusztítása nélkül.

Vannak azonban más, nem „külső”, hanem „belső”, az emberben magában található határok. Ezek nem kevésbé valóságosak, hiszen az ember az, aki végül is a változásokat előidézi és aki éberül őrködik afelett, hogy azok ne csússzanak ki az ellenőrzése alól. Ahogy Aurelio Peccei hangsúlyozta: „Általában nem veszünk tudomást ezekről a határokról, mert nem mérhetőek és a noo-szférával, az intellektussal, az értelemmel, a világ és önmagunk megértésével és végül a lélekkel kapcsolatosak. Az ember annyira belevetette magát az egyre nagyobb és bonyolultabb mesterséges rendszerek létrehozásába, hogy most már nem tudja ellenőrizni azokat és ezért kicsúszik a kezéből a sorsa és ugyanakkor veszít a természettel, valamint a transzcendenssel való kapcsolat megítéléséből. Nem lehetünk biztosak benne, de a lelki és a társadalmi károk, amelyek a nagy város csoportokban mindenütt kézzelfoghatóak, arra figyelmeztetnek, hogy talán már túl is léptük a belső határokat és hogy az agyunk, idegrendszerünk nem tud további túlterhelést elviselni.”

Nem feledkezhetünk meg a szervezeti határokról sem. Egy szervezet bonyolultsága gyorsabb ütemben növekszik, mint a méretei. Az emberi népesség növekedése, a technológia kifinomultsága és a modern életforma roppantul megnöveli a méreteket, és ezáltal azoknak a szervezeteknek a bonyolultságát, amelyeket lényegesnek tartunk az általunk civilizáltnak vélt élet fenntartásához. A szervezet hatékonysága bonyolultságával arányban gyorsan csökken, mivel további önköltség és infrastruktúra is szükséges csupán ahhoz, hogy „menjenek a dolgok”. A fejlett világ a szolgáltatások mennyiségének és minőségének jelentős romlását tapasztalja, a szinte elviselhetetlenül növekvő költségek ellenére; az orvosítól a közlekedésin át a postaszolgáltatásokig bőségesen van példa ennek bizonyítására. Komoly figyelmet kellene szentelni annak, hogyan tudnak társadalmaink megbirkózni a globális válságokkal és a „belső határok” problémájával. Nem csoda, hogy a társadalmon belüli elidegenedés egyre szélesebb körű, és egyre több ember szánja el magát kétségbeesett cselekedetekre, hiába keresve a változást.

Ha a határok felismerhetőek, akkor stratégiát kell kidolgoznunk a katasztrofális összeütközések elkerülésére. Ezek az összeütközések az emberiség történelmének új jelenségei lennének, amelyek új stratégiát igényelnek az életbenmaradás kérdésének megoldásához. Ezeknek a „határválságok”-nak az alapját az ember és a természet között húzódó, riasztó méretben szé-

lesedő szakadék képezi. Ahhoz, hogy ezt a szakadékot áthidaljuk, az embernek egy olyan új magatartásformát kell kialakítania a természettel szemben, amely harmónikus kapcsolatra, nem pedig a legyőzésre épül. Ha a szakadék megszüntetésének problémája teljesen nyilvánvalóvá és elkerülhetetlenné válik, akkor sok kérdés, amely jelenleg a társadalmi–politikai küzdőtéren nagyon sürgető és égető, jól megoldódhat azzal az egyszerű ténnyel, hogy a választási lehetőségek annyira lecsökkennek, hogy szinte alig marad belőlük egy is.⁷ Nem kerülhet azonban sor egy ennyire alapvető, új irányba való fordulásra, hacsak nem alakul ki a közösségi szellem, a közös sors szelleme. Ez elkerülhetetlenül azt kívánja meg, hogy az „Észak” és a „Dél”, gazdagok és szegények között húzódó második szakadékot áthidaljuk. Nem mehet keresztül az emberiség egyik fele ilyen alapvető változásokon, amíg a másik fele botladozik. Még ha törekednénk is erre, kevés sikerrel járnánk, mivel a dilemma ténylegesen globális. Az emberiség, amely nem áthidalható és egyre szélesedő szakadékkal áll szemben, egyszerűen nem reménykedhet abban, hogy meg tud birkózni a „világproblémával”. Ezért ennek a szakadéknak a megszüntetése egyetemes, közös ügy.

Mit kellene időközben tenni? Az első lényeges előfeltétel, hogy megértsük a térségek közötti szakadék jellegét. Ez nemcsak a közgazdaság, a beruházási javak átcsoportosításának a kérdése, noha ez az első és elkerülhetetlen lépés. Sok körültekintő megfigyelő ismételten kijelentette, hogy a világ fejlődő részének nem kell – és nem is fogja – a már fejlett világ által bejárt utat követni. Mégis a beruházási tőke átvitelét a technológia átvitele követi, a technológia átvitelét pedig a dolgok végrehajtásának módjai, eszközei. A hangzatos kijelentések ellenére az új utat még meg kell találni. És ez parancsolóvá válhat akkor, ha a szakadékot igazából át akarjuk hidalni.

Másodszorban, mivel a változást az embernek kell előidéznie, léteznie kell egy olyan keretnek, amely a fejlődést a kívánt irányba tereli. Mint korábban leszögeztük, világrendszer-elemzésünk világosan jelzi, hogy a „legkívánatosabb megoldások” magukba foglalják a „kiegyensúlyozott” résztvevők közötti „harmóniát” vagy „kompromisszumot”. De nincs egyensúly olyan partnerek között, mint egyrésről az Egyesült Államok vagy a Szovjetunió, és másrésről Dahomey vagy Szingapur. Annak érdekében, hogy a világ fejlődésében a térségek közötti egyensúly elérhető lehessen, egy sokkal koherensebb térségi szemléletmódot kell kialakítani a világ különböző részein. A „legkívánatosabb megoldásokhoz” a szükség és ne a jószándék vezessen, ami azok között sem mindennapos kategória, akik ezt „megengedhetik” maguknak. Mi nem beszélünk semmiféle térségi uralomról. Egy ilyen irányzat valójában a változás igényével ellentétes lenne, sőt valószínűleg lehetetlenné tenné azt. Sokkal inkább a közös sors térségi szelleméről beszélünk, amely kifejezésre fog jutni a megfelelő társadalmi, gazdasági és politikai berendezkedésekben, valamint a térség gazdasági elgondolásainak, illetve céljainak megfogalmazásában. Éppen úgy, ahogy a fejlődés új útját, ezeket az új berendezkedéseket is meg kell még találni, és azok valószínűleg csak a fejlődés folyamata során fognak kialakulni. De bizonyos, hogy lényegesek, mint ahogy azt a világrendszerről adott teljes elemzésünk is jelzi. Egy ilyen térségi szemléletmód létre fogja hozni azt a „kritikus tömeget”, amely szükséges ahhoz, hogy a működés új, illetve megújított formáit a kultúra, a gazdaság terén bevezethessük a gyakorlatba.⁸ Ahelyett, hogy egyes térségek a fejlett világ „felülmúlásával” próbálkoznának – azzal, hogy az általuk jelzett utat

sokkal rövidebb úton bejárják —, ki kellene fejleszteniük saját módszereiket és eszközeiket, és azt a módot is, amellyel hatékonyabban tudnák átvenni a fejlett világból érkező pénzt vagy naturáliákat.

Azt is tisztáznunk kell, hogy nem olyan jellegű „globalizmusról” beszélünk, amely az egyformaságot részesíti előnyben, tehát nem egy monolitikus — egy nyelv, egy szervezet, egy kormány stb. — világrendszerről. Hasonlóan a természeti ökonómiai rendszerekhez, az eltérőség az alkalmazkodás kulcsa, ami viszont az életbenmaradás kulcsa. Az eltérőségeknek azonban harmóniában kell lenniük, ha hozzá akarnak járulni a rendszer, mint egész alkalmazkodásához. A hagyományban, a kultúrában, illetve az ember földi szerepének megítélésében meglevő eltérések lényegesek ahhoz, hogy mobilizáljuk azt a lelki erőt, ami feltétlenül szükséges a kívánt méretű változások eléréséhez.

Harmadsorban globális megelőző és változtató eljárásokat, illetve mechanizmusokat kell kifejleszteni a válságözön legyűrésére, amelyek tanulmányunk eredményei szerint egyre rövidebb időközönként követik majd egymást. A válságokat inkább meg kell előzni, semmint reagálni rájuk. Ma a válságok nagy nyomatókat kapnak és ijesztő méreteket öltenek sokkal rövidebb idő alatt, mint ami a tervezéshez, szervezéshez, a politikai és a társadalmi, valamint technológiai gyógmódok kivitelezéséhez kell. Az intézkedések, amelyek a küszöbönálló válságok váltanak ki, csak tíz–húsz év múlva lesznek hatékonyak, amikor a válságok mennyiségi és mennyiségi szempontjai már valószínűleg egészen másképp jelentkeznek, mint a jelenben. Egy térség jelenlegi energiaválsága akkora a világ különböző részeinek katasztrofális élelmszerhiányává válhat vagy pedig általános gazdasági romlást és társadalmi felfordulást idézhet elő.

Sürgősen szükség van tehát egy olyan „eszközre”, amely a megelőző intézkedések alternatív terveit kipróbálja; értékeli ezeknek a terveknek a megvalósítási lehetőségeit, figyelembe véve a nemzeti, térségi és világméretű korlátokat; meghatározza, hogy egy terület rövidtávú előnyei vajon károsítják-e a többiek előnyeit vagy esetleg megsemmisítik-e jövőbeni hosszútávú lehetőségeiket. Egy ilyen tervezett eszköznek hitelt érdemlő és ugyanakkor érthető formában kell bemutatónak lennie, nemcsak a döntéshozók és az „elit” számára, hanem a nagyközönségnek is. A félreértések elkerülése végett néhány rövidtávú veszteségbe bele kell nyugodnunk a hosszútávú előnyök kedvéért. Bizonyos áldozatot mindenkinek kellene hozni az eljövendő generáció és a normális világejlődés érdekében. A politikai döntéshozókat és a nagy nyilvánosságot meg kell győzni arról, hogy hagyjanak fel a bevált gyakorlattal, miszerint „egy elnapolt probléma... félig megoldott probléma”. A megoldást csak az alternatívák alapos felmérése eredményezheti, melyeket viszont nem lehet átlátni egy olyan hiteles, átfogó tervezőeszköz nélkül, amely lehetővé teszi a nemzeti vezetők számára, hogy az elsődleges problémákra a megoldásokat globálisan és összefüggéseikben találják meg. Az a többszintes világmodell, amelyen ez a jelentés alapszik, az első ez irányban tett lépés.

Az emberiség nem várhat arra, hogy a változás spontán módon és esetlegesen bekövetkezik. Az embernek idejében kell kezdeményeznie a szükséges, de méretükben elviselhető változtatásokat, azért, hogy elkerülje a túrhetetlenül nagy és kívülről irányított változásokat. E változás stratégiáját csak valóban globális együttműködés szellemében lehet kialakítani, a világ eltérő térségi közösségeinek szabad partnerkapcsolatainak formájában és a hosszútávú

szerves növekedés ésszerű tervének irányításával. Mindegyik számítógépes szimulációnk egész világosan kimutatta, hogy ez az egyetlen értelmes és lehetséges közelítés ahhoz, hogy a súlyos térségi és végső fokon világméretű katasztrófákat elkerüljük, és hogy felismerjük: az idő, amelyet a globális világrendszer kifejlesztése előtt elpazarolhatunk, egyre fogy. Nyilvánvaló, hogy alternatívaként csak a megosztás, a konfliktus, a gyűlölet és a pusztulás jöhet szóba.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ A. Gregg: A medical aspect of the population problem in: *Science* 1955. 121. sz. 681. old.
- ² *Los Angeles Times* 1973. december
- ³ E. F. Schumacher: *Small is Beautiful. A Study of Economics As People Mattered* Blond & Briggs Ltd London 1973.
- ⁴ Edwin Reischauer: *Toward the 21 st Century: Education for a Changing World*. Knopf, New York, 1973.
- ⁵ u.o.
- ⁶ A kifejezés Maurice Strongtól, az ENSZ Környezeti Programjának végrehajtó igazgatójától származik.
- ⁷ Lásd Arnold Toynbee cikkét *Observer*. London, 1974.
- ⁸ M. Guernier: *Les Communantes villageoises* – személyes feljegyzés a Római Klub részére, 1974.

KATASZTRÓFA VAGY ÚJ TÁRSADALOM

Bevezetés

Az emberiség helyzetéről készített bármely hosszútávú előrejelzés a világnak egy értékrendszert és konkrét ideológiát megtestesítő felfogásán alapul. A jelenlegi világ-szerkezet leírásának kísérlete és előrevetítése a jövőbe nem hozza létre (mint ahogy ezt néha gondolják) a valóság „objektív” vízióját, hanem szükségszerűen egy ideológiai álláspont elfogadására utal. Emiatt nincs okunk különbséget tenni extrapolációs és normatív modellek között.

Az itt bemutatott modell kifejezetten normatív. Nem arra teszünk kísérletet, hogy feltárjuk, mi történik, ha a jelenlegi trendek folytatódnak, hanem megpróbáljuk megmutatni a végső cél elérésének módját, a célnak, amely az elmaradottságtól és a nyomortól megszabadított világot jelenti. Nem is próbálunk meg objektívnek látszani az értékmentesség általánosan elfogadott értelmezése szerint. A jelentés a szerzők közös világfelfogását tükrözi, amely iránt valamennyien mélységesen elkötelezettek. Objektív abban az értelemben, hogy a világ előtt álló problémák kivonatos, de realiztikus képéből indul ki és olyan megoldásokra törekszik, amelyek az emberi társadalomnak a múltban oly gyakran bebizonyosodott változtatási képességén és kreativitásán alapulnak.

Egy ilyen nagyságrendű célt nem lehet teljes mértékben egyetlen formalizált struktúrába befoglalni. Ily módon a „világmodell” kifejezést kétféleképpen használjuk: először egy „ideális” társadalom fogalmára történő hivatkozásként, másodszor pedig egy matematikai modellre történő utalásként.

Az ideális társadalom egy olyan – elsősorban a fejlett országokban uralkodó – elméleti iskola elleni reakció, amely azt tartja, hogy az emberiség előtt jelenleg álló alapvető problémák a fizikai korlátok. E nézet szerint a fogyasztás és a népesség exponenciális növekedése végső soron s talán már a közeli jövőben, kimeríti a bolygó természeti erőforrásait. Amennyiben a kimerülési problémákat a belátható jövőben elkerüljük, akkor az egyre növekvő szennyezési szintek eredményeznek ökológiai összeomlást. Az eredmény mindig ugyanaz: nagyarányú összeomlás, amely magas halálozási rátákkal és az életszínvonalnak a preindusztriális szintre történő visszaesésével jár együtt.

A fejlett országok legbefolyásosabb körei által ajánlott megoldásokat néhány szóban össze lehet foglalni:

- ♦ a legnagyobb probléma a gyors népességnövekedés, különösen a Harmadik Világban;

- ◆ amennyiben a katasztrófát el akarjuk kerülni, akkor nagyon fontos, hogy ezt a problémát megoldjuk;
- ◆ a környezetszennyezés megfékezése, az erőforrások ésszerű felhasználása stb. csupán másodlagos jelentőségűek.

A fenti álláspont alapvető jellemzője, hogy – teljesen kritikátlan módon – elfogadja a társadalom jelenlegi központi értékeit.

E könyv szerzőinek álláspontja radikálisan különbözik ettől: amellett érvelnek, hogy a társadalom előtt álló legnagyobb problémák nem fizikai, hanem társadalmi–politikai jellegűek. A problémák alapja a hatalom egyenlőtlen megoszlása egyrészt a nemzetek között, másrészt a nemzeteken belül. Ennek eredménye elnyomás és elidegenedés, ami jórészt kizsákmányoláson alapul. A fizikai környezet tönkretétele nem az emberi fejlődés elkerülhetetlen következménye, hanem a jórészt destruktív értékeken alapuló társadalmi szervezeteké.

Az „ideális” társadalomról alkotott elméleti modellünk arra az alapelvre épül, hogy csak a világ társadalmi és nemzetközi szervezeteinek radikális megváltoztatása révén lehet megszabadítani az emberiséget az elmaradottságtól és az elnyomástól. Javaslatunk átmenet egy olyan társadalomba, amely lényegében szocialista, egyenlőségen és a társadalom valamennyi tagjának teljes részvételén alapul az őket érintő döntésekben; a fogyasztást és a gazdasági növekedést úgy szabályozzák, hogy egy, a környezetével ténylegesen összhangban levő társadalmat valósítanak meg.

Nem elegendő azonban egyszerűen csak leírni egy ideális társadalmat, szükség van anyagi megvalósíthatóságának bizonyítására is. Ily módon azzal kell kezdenünk, hogy minden ésszerű kétkedésen túlmenően bebizonyítsuk, hogy a belátható jövőben a környezet és a természeti erőforrások nem jelentenek abszolút fizikai korlátot jellegű akadályokat egy ilyen társadalom megvalósítása szempontjából. Másodszor bizonyítani kell azt, hogy a világ különböző országai és régiói (különösen a legszegényebbek) elérhetnék az általunk javasolt célokat – ésszerű időhorizonton belül, a jelenlegi helyzetből kiindulva, figyelembe véve a rendelkezésre álló tőkét, munkaerőt, földterületet, a demográfiai trendeket stb.

Az első célkitűzés eléréséhez – annak bizonyításához, hogy a belátható jövőben nem léteznek abszolút fizikai korlátok – a jelenlegi helyzet elemzését végeztük el a meg nem újítható erőforrások, az energia és a környezetszennyezés területén. A második cél eléréséhez matematikai modellt készítettünk: ez feltárja, hogy a világ minden országa vagy régiója belátható időn belül eljuthat a jelenlegi helyzetéből a kitűzött szintekre. Így tehát az elméleti modell egy új társadalom létrehozására vonatkozó javaslat, a matematikai modell pedig az az eszköz, amellyel annak anyagi megvalósíthatóságát vizsgáljuk.

A matematikai modell arra az alapelvre épül, hogy az új társadalomban a termelési rendszer legfontosabb célja az alapvető emberi szükségletek kielégítése lesz. Ezek a szükségletek a táplálkozás, a lakás, az oktatás és az egészségügy, mivel ezek kielégítése az előfeltétele annak, hogy az egyén teljes és aktív szerepet játsszon társadalmi és kulturális környezetében. Szükséges feltétele egy egyenlőségen alapuló és szabad társadalomnak, de önmagában nem elegendő.

A matematikai modell az alapvető szükségletek kielégítésének vizsgálatára összpontosult. Ez lényegében egy közgazdasági modell, illetve – pontosab-

ban – egy olyan termelési rendszer modellje, amelyen belül öt szektort különbsztünk meg: táplálkozás, oktatás, lakás, tőkejavak és végül fogyasztási javak és egyéb szolgáltatások. Ez utóbbi szektorba minden beletartozik, ami az előző négyben nem szerepelt. Az alkalmazott termelési függvények lehetővé teszik a helyettesítést a tőke és a munkaerő között, ugyanakkor tükrözik a technológiai fejlődés által lehetővé tett termelékenységnövekedést is.

A modell egyik legfontosabb jellemvonása – ami megkülönbözteti a legtöbb, eddig épített modelltől – az, hogy a népesség nagyságát egy olyan almodell generálja endogén módon, amely a demográfiai változókat a szociálpolitikai változókkal kapcsolja össze. Ez az almodell lehetővé teszi a tanulmányban feltételezett alapvető hipotézisek egyikének vizsgálatát, nevezetesen: a népesség-növekedés szabályozásának egyetlen igazán megfelelő módja az alapvető létfeltételek javítása. Mind a demográfiai szektor létrehozása érdekében folytatott kutatások, mind pedig a (9. fejezetben bemutatott) számítógépes elemzések eredményei azt igazolják, hogy ez a hipotézis alapvetően helyes.

A gazdasági rendszer legfontosabb feladata, hogy szétossza a tőkét és a munkaerőt az öt szektor között úgy, hogy optimális elosztást érjen el. Felmerül ezután a kérdés, hogyan lehet ezt az optimumot definiálni és hogyan lehet elérni? Széles körű kutatások után úgy döntöttünk, hogy egy olyan matematikai mechanizmus bevezetését választjuk, amely aszerint rendeli hozzá az erőforrásokat a szektorok mindegyikéhez, hogy a születéskor várható élettartam maximális legyen.

Azért választottuk ezt a kritériumot, mert a népességmodell azt jelzi, hogy a várható élettartamot a modellben a szociálpolitikai változók határozzák meg és nagyon érzékenyen reagálnak is erre. Következésképpen: valamilyen gazdasági mutatószám – például a BNT – maximálása helyett a legtöbb ilyen jellegű munkában szokásostól eltérően azt a mutatót választottuk, amely igazán tükrözi egy népesség általános létfeltételeit.

A világ formalizált modelljének megalkotása szükségképpen magán viseli az alkalmazott módszerből fakadó korlátokat. Ezek a korlátok elsősorban a valós világ egyszerűsítésének formájában jelennek meg. Ezek közül néhány itt különös figyelmet érdemel. Egy világmodell megalkotásával kapcsolatos első probléma a politikai és földrajzi dezaggregáció mértéke. A világot talán egyetlen homogén egységként kellene kezelni? Ha nem, akkor milyen egységeket válasszunk? Nemzeteket, régiókat, kontinenseket? Az itt alkalmazott megoldás a két, egymásnak ellentmondó megfontolás közötti kompromisszum. Mint a fentiekben említettük, a központi célkitűzés olyan időskálák és feltételek definiálása, amelyekre az alapvető emberi szükségletek megfelelő kielégítéséhez van szükség. Természetesen az időskála a vizsgált ország vagy régió kiinduló feltételeitől is függ, ez pedig nyilvánvalóan azt követeli meg, hogy az első dezaggregáció fejlett és fejlődő országokra történjen, ami tükrözi az anyagi és gazdasági jólét szintjeiben tapasztalható alapvető különbségeket. Egyetlen csoportként tekintve a fejlett országok sokkal homogénebb együtttest alkotnak, mint a fejlődő országok, annak ellenére, hogy különbségek vannak politikai és társadalmi–gazdasági szervezetükben, egymáshoz viszonyított hatalmuk nagyságában stb. A jelen modell céljaira a fenti csoport egyetlen blokkként kezelhető.

A fejlődő országok viszont egy szélesebb spektrumot ölelnek fel. Ezek köre az alacsony népességű és közepesen fejlett gazdasággal rendelkező or-

szágoctól a nagy szegénységtől sújtott népességű országokig terjed. A modell elsősorban a Harmadik Világ országainak problémáira irányítja figyelmét, ily módon ezeket részletesebben kezeljük, mint a gazdaságilag fejlettebb országokat.

A modell a nemzeti önellátás fontosságát hangsúlyozza; annak megállapítását javasoljuk, hogy vajon a különböző régiók (vagy nemzetek) elérhetik-e kitűzött céljaikat, főleg saját erőforrásaikat felhasználva. Figyelembe véve a földterület egyenetlen eloszlását és a különböző országok ellátottságát, nyilvánvaló, hogy a regionális gazdasági komplementaritás lényeges szerepet játszik az autonóm fejlődésben. Ez nemcsak az egyes országokon belüli, egymást kiegészítő elemekre vonatkozik, hanem szélesebb összefüggésben a hasonló problémákkal küzdő országok erőforrásainak egyesítésére is, amely folyamatot elősegíti a földrajzi közelség.

A fenti két követelmény – az induló gazdasági feltételek viszonylagos egyformasága és a földrajzi közelség – kielégítése érdekében úgy döntöttünk, hogy a fejlődő országokat három kontinensre bontjuk Latin-Amerika, Afrika és Ázsia.

Azonban, még a fenti blokkokon belül is óriási különbségek találhatók. Talán az lenne az ideális megoldás, ha ezeket homogénebb régiókra bontanánk tovább; az operacionalitás követelményei azonban kizárják ezt. Először is: az alkalmazott mutatókra vonatkozó információk sok esetben hiányosak és megbízhatatlanok az elmaradott országokban. A mélyebb bontás az adatok nagy részénél magasabb fokú bizonytalanság bevezetését jelentette volna. Másodszor: a mélyebb bontás – ahelyett, hogy jelentős mértékben hozzájárult volna a modell központi célkitűzéseéhez – csak bonyolította és kezelhetetlenné tette volna azt.

Egy másik – talán nagyobb horderejű – egyszerűsítés az, hogy az egy csoporton belüli országok közötti politikai és társadalmi különbségeket nem vettük figyelembe. Ily módon nem különböztetünk meg tőkés és szocialista országokat, legyenek azok iparosítottak vagy fejlődőek. Ezt a modell célkitűzése indokolja, ami arra irányul, hogy bizonyítsa a javasolt új társadalom anyagi életképességét. Az eredmények azon a feltételezésen alapulnak, hogy 1980-ra megkezdődik a kívánatos társadalom irányába mutató politikák megvalósítása. Ily módon a jelenlegi politikai rendszerbeli különbségek ettől kezdődően kevésbé lesznek jelentősek.

Ez a tanulmány nem tárja fel azt a mechanizmust, amelynek révén a világ elérheti a javasolt célkitűzéseket. Ennek oka jórészt az, hogy – amint azt a történelem is mutatja – rendkívül nehéz megjósolni azokat a folyamatokat, amelyek révén a társadalmi változások végbemennek; ez semmi esetre sem volt célja munkánknak.

A legfontosabb célkitűzés annak bizonyítása, hogy lehetséges a társadalom megszabadítása az elmaradottságtól, az elnyomástól és a nyomortól. Hogy ez lényegében bekövetkezik-e vagy sem, ez már az emberek akaratától és cselekvésétől függ. Ha a modell hozzájárul az akarat mozgósításához a javasolt irányban, akkor betölti a szerzők által megjelölt célt.

A jelenlegi társadalom kritikája

A kishitűség és a kétségbeesés légkörét, amelyre a bevezetésben hivatkoztunk és amely paradox módon a gazdag országokban uralkodik a leginkább, az attitűdök más változásai is kísérik. Sok korábbi történelmi időszakhoz hasonlóan a társadalmi struktúrában a dekadencia olyan elemek megjelenéséhez vezetett, amelyek már egy új rend lehetőségét körvonalazzák. A jelenlegi fásultság és a frusztráció az igazságtalannak és elnyomónak tekintett társadalmi és nemzetközi rend elutasításává alakul át, és megfogalmazódik egy alternatív társadalom lehetősége és felépítése, bár ezt az alternatív társadalmat még mindig csak a legáltalánosabb fogalmakkal írjuk le.

Bár a fenti tendencia – amely még mindig újnak számít – a gazdag és a szegény országokban egyaránt megjelenik, vitákat főként az utóbbiakban váltott ki. Ennek okai nyilvánvalóak: az elmaradott országok – mivel főleg ezek a rendszer áldozatai – olyan helyzetben vannak, amely rákényszeríti őket az összes lehetséges választási alternatíva feltárására. Ezekben az országokban érezhető legerőteljesebben a társadalmi és a nemzetközi szervezet megváltoztatásának igénye, mégpedig annak módja miatt, ahogyan a jelenlegi helyzet akadályozza az emberiség fejlődését.

Bár a fejlett országokban kevesebb hallható az ilyen kritikus kérdésfeltevésből, a fiatalok és az értelmiségiek egyes köreiből jelen van. A gazdag társadalmakban az elidegenedés váltotta fel a közvetlen elnyomást és nyomort, mint legfontosabb problémákat. Bizonyos fokú közeledés tapasztalható a Harmadik Világ és az iparosított országok álláspontja között: az elidegenedést kiváltó okok elemzése során kiderült, hogy lényegében ugyanarra vezethetők vissza, mint a kizsákmányolás és a nyomor. Ez pedig nem más, mint annak a társadalmi és nemzetközi rendszernek a létezése, amely a gazdagság kompetitív felhalmozására irányul, nélkülözi a nemzetközi harmónia és jóindulat bármilyen szellemét és amely – azáltal, hogy az embereket pusztá termelési eszközzé degradálja – kizárja az integrált emberi fejlődés minden lehetőségét.

A fenti nonkonformista és kritikai hozzáállásnak a legfontosabb eredménye az, hogy – az európai hatalmak gyarmati terjeszkedésének megkezdése óta először – egy olyan mozgalom jelent meg, amely valóban egyesíteni kezdi az embereket mind a fejlett, mind pedig a fejlődő országokban a közös törekvések és célkitűzések érdekében. Ez kétségkívül a legfontosabb észrevehető jel arra vonatkozóan, hogy kialakulóban van a nemzetközi szolidaritás érzése a világon, amely hasznosítható lesz egy új társadalmi rend létrehozása érdekében.

Mik az általunk javasolt új társadalom központi elemei? Mivel/nem annyira konkrét tervet kísérelünk meg felvázolni, hanem inkább egy hosszú és nehéz teresség megkönnyítéséhez szeretnénk hozzájárulni, ezért nem kíséreljük meg a fenti kérdés egyértelmű megválaszolását. Néhány olyan elemet azonban már most bemutatathatunk, amelyek köré a változás átfogó programját építeni lehet.

Mindenekelőtt tudatában vagyunk annak, hogy a harmonikus fejlődés jelenlegi akadályai alapvetően szociálpolitikai jellegűek, továbbá, hogy ezek

határozzák meg a hatalom jelenlegi megoszlását globális és nemzeti szinten egyaránt. Másodszor: egyre inkább megértjük, hogy a jelenlegi válság univerzális, mivel – a történelem során először – a technológiai és politikai erők arra töreksenek, hogy a világot egyetlen egységgé integrálják. Különösen a Harmadik Világ végzete kapcsolódik szorosan az emberiség többi részének sorsához, és amennyiben helyzete továbbra is romlik, akkor ennek elkerülhetetlenül katasztrófális következményei lesznek a privilegizált országokra vonatkozóan is.

Egymástól elszigetelten vizsgálva a fenti elemek a valóságnak csak részleges képét adják. Csak akkor nyerik el teljes jelentőségüket, amikor az alapvető értékek valamelyikének összefüggései közé helyezzük őket; mely értékeket – bár a történelemben gyökereznek – a változás iránti közelmúltban kialakult igények keltettek újra életre. Ezen értékek közül kettőnek központi jelentősége van: az emberek alapvető egyenlőségének egyre szélesebb körű elfogadása, valamint az a felfogás, amely a történelmet nyílt folyamatként tekinti, amelynek iránya a végső elemzésben az emberek szándékaitól és cselekvéseitől függ. Az első egy valóban harmónikus világ felépítésének egyetlen érvényes alapját jelenti, a második pedig a világ elérésének előfeltétele.

A javasolt társadalom

A fenti bírálatból levont alapelemekből kiindulva a következő oldalakon bemutatjuk egy lehetséges világ vázlatát és megkíséreljük leírni az emberiség fejlődésének egy új korszakát. A javaslat az alábbi általános alapelvekre épül:

a) Némely divatos modellek (legyenek ezek matematikai vagy más modellek) azt jósolják, hogy amennyiben a jelenlegi trendek folytatódnak, akkor a nem is túlságosan távoli jövőben világméretű katasztrófa következik be.

A megjósolt katasztrófa már most valóság az emberiség nagyobbik része számára. Éhség, írástudatlanság, idő előtti elhalálozás, nem megfelelő lakáskörülmények – más szóval nyomorúságos életfeltételek – jelentik azt a közös sorsot, amelyet az elmaradott országok lakosságának többsége várhat.

E helyzet felszámolásának kell a legfontosabb szempontnak lennie a világot és jövőjét leíró mindenféle elképzelésben.

b) Az elmaradott országok nem juthatnak előre azáltal, hogy végigjárják a már már fejlett országok által a múltban megtett lépéseket; ennek nemcsak az az oka, hogy az ilyen másolás végrehajthatósága történetileg valószínűtlen, mivel adottak a jelenlegi társadalmi–politikai feltételek, hanem – és ez sokkal fontosabb – mert ez nem is kívánatos. Ez ugyanis mindazon hibák megismétlését vonná maga után, amelyek a jelenlegi helyzethez vezettek: pazarló és irracionális fogyasztás, a környezet egyre gyorsuló lerombolása – ez részben a fejlett országok fogyasztásából, részben a fejlődő országok privilegizált kisebbségeinek fogyasztásából származik –, amelyek egy jó részt pusztító értékrend következményei. A fenti problémák megoldását nem lehet néhány, a jelenlegi mintákat egyszerűen módosító intézkedés köré felépíteni, hanem egy olyan társadalom létrehozására kell alapozni, amely lényege szerint összhangban van környezetével.

c) A környezetet védelmére irányuló mindenféle politika – ideértve a természeti erőforrások felhasználásának csökkentését is – világméretben nehezen lesz hatékonyan megvalósítható mindaddig, amíg minden ember el nem ért egy elfogadható életszínvonalat. Abszurd dolog lenne a világ nyomorgó, szegény régióiban élő embereket – akiknek többsége a létfenntartás szintjén vagy ahhoz közel tengődik – arra kérni, hogy a távoli jövő miatt aggódjanak, amikor fogyasztásuk jelenlegi szintje is olyan szűkös.

d) Az emberiség kiváltságos részeinek – és különösen a fejlett országokban élőknek – csökkenteniük kell gazdasági növekedésük ütemét, hogy enyhítsék a természeti erőforrásokra és a környezetre háruló nyomást, továbbá, hogy csökkentsék a túlzott fogyasztás elidegenítő hatásait. Ezen országok gazdasági feleslegének egy részét a Harmadik Világ országainak megsegítésére kellene fordítani, hogy túllépjenek a jelenlegi stagnáláson, ami jórészt annak a kizsákmányolásnak a következménye, amelynek alá voltak (és tulajdonképpen még mindig jórészt alá vannak) vetve.

A fentieknek megfelelően egy olyan társadalom modelljét mutatjuk be, amely három alapfeltételezés köré szerveződik. E feltételezések legfontosabb jellemzői a fejlődés és a társadalmi szervezetre utalnak. Nem kíséreljük meg a társadalom részletes leírását. Ennek az az oka, hogy – teljes komplexitásában tekintve – bármely történelmi folyamat lényegében újszerű; és bár a problémákra találtunk újszerű megoldásokat, előre nem látható problémák is felmerülnek, és ezek is befolyásolják a társadalmi fejlődést. Ráadásul a végső alapcélkitűzés lényegében ugyanaz, de a kulturális sokszínűségre vonatkozó ismereteink azt sugallják, hogy valószínűleg minden egyes csoport saját útját fogja követni.

Ily módon egy részletes leírásra tett kísérlet hiányában az alábbi vázlat jelzi annak a magnak a legáltalánosabb jellemvonásait, amely köré egy átfogó és életképes új világátársadalmat ki lehet alakítani.

(i) A végső cél egy egyenlőségi társadalom mind nemzeti, mind nemzetközi szinten. Ennek legfontosabb alapelve az a felismerés, hogy minden egyes emberi lénynek létezésénél fogva elidegeníthetetlen jogai vannak alapvető szükségleteinek kielégítésére – táplálkozás, lakás, egészség, oktatás –, amelyek alapvetőek ahhoz, hogy kultúrájába teljes mértékben és aktív módon beépüljenek.

Ezen szükségleteket azért tekintjük alapvetőeknek, mivel ha nem elégítik ki mindegyiket, akkor az lehetetlenné teszi az aktív és méltó részvételt az emberi egyetemességben. A fenti szükségletek megváltoztathatatlanok abban az értelemben, hogy egyaránt vonatkoznak a faj minden egyes tagjára, függetlenül kultúrájától, eredetétől, fájától, nemétől stb.

(ii) A modellben javasolt társadalom nem fogyasztói társadalom; a termelést a társadalmi szükségletek, és nem a profit határozza meg. Egyik alapvető jellemvonása, hogy a fogyasztás önmagában nem végcél.

Nyilvánvalóan nagyon nehéz meghatározni, mik a „társadalmi igények” a fogyasztás szempontjából mindazon túlmenően, amit alapvető

szükségleteknek nevezünk; hiszen ezek történelmileg, időben és társadalomról-társadalomra változtak. Folytonosan új szükségletek alakultak ki a kultúrák fejlődésével, a társadalmi szervezet különböző formáival és a technológiai változásokkal párhuzamosan. Annak megítélésében, hogy mely szükségletek „jogosak”, nagy a kockázata annak, hogy nagyarányú szubjektivitást viszünk a modellbe.

Emiatt ahelyett, hogy megpróbálnánk valamilyen mennyiségi kritériumot meghatározni ezen szükségletek meghatározására és értékelésére, sokkal fontosabb, hogy megpróbáljunk néhány olyan gondolatot felvetni, amelyek az új társadalomban a szükségletek jogosságának megállapítására szolgáló mechanizmusokra vonatkoznak. E téren a részvételnek központi szerepe lenne.

Bár mi a javasolt társadalomban minden egyes ember szükségleteinek és törekvéseinek szabad kifejezését tételezzük fel, a döntéseket a kollektív cselekvés mechanizmusa révén hozzák meg. Ezt azon területekből kiindulva lehet kialakítani, ahol az egyéni részvétel a legkönnyebben megvalósítható, mint például a javak és szolgáltatások termelési egységeinél. A közösség szempontjából vett jelentőségétől függően a társadalmi és politikai szervezet különböző szintjein vitatják meg az ide vonatkozó kérdéseket és döntéseket is hoznak.

A fenti eljárás eredménye a szükségletek hierarchiájának megállapítására szolgáló új – nemcsak az egyén, hanem az új társadalmi rend létrehozása szempontjából is megfelelő – kritériumok kialakítása lesz.

(iii) A birtoklás, valamint a tulajdon és a termelési eszközök használata központi szerepet játszik minden társadalomban. Mi a tulajdon szerepe a modell által leírt világban?

Nyilvánvaló, hogy a fenti összefüggésben a tulajdon fogalma elveszti jelentőségének nagy részét. Nem létezik a föld és a termelési eszközök magántulajdona, másrészt viszont nem is az állam birtokolja ezeket, mint ahogy jelenleg sok központi tervezésű gazdaságban történik.

A termelőeszközök magántulajdonának mai fogalmát fel kell váltania a termelési eszközök használata és irányítása egyetemesebb fogalmainak. A termelési eszközök irányításáról ugyanúgy döntenének és ugyanazon tárgyalási folyamatok révén szerveznék meg használatukat, mint amelyek a többi társadalmi tevékenységet szabályoznák. A tevékenység jellegétől és fontosságától függően az irányítás a termelési egységek, ad hoc bizottságok és/vagy állami kommunák felelőssége lenne.

A fenti elméleti kereten belül a tulajdonnal folytatott gazdálkodásnak és az irányításnak – a hagyományoktól, a kulturális jellemzőktől és a társadalmi szervezettől függően – sok formája lenne, amelyek megszüntetnék a tulajdont, mint a hatalom vagy személyes kiváltságok elérésének eszközt.

A világrend

Az „ideális” modell alkalmazása egyre több régióban vagy országban teremtené meg azokat az alapfeltételeket, amelyekre egy olyan harmonikus világ-

rend létrehozásához van szükség, amely képes lenne igazságot, általános jólétet és demokráciát biztosítani, és kiirtani a háború gyökereit.

A végcél egy olyan világméretű szervezet valamilyen formájának kialakítása, amely – bár elismeri a nemzeti államok szabadságát és önállóságát – elősegíti ezek egyetlen kozmopolita világtársadalommá történő fokozatos integrációját; ez az egyesült emberi öntudatot tükrözné. Nem kétséges, hogy hosszú és nehéz lesz ez a folyamat, de azt a reményt, hogy a világ jövőbeni problémáit ésszerűen kezelik majd, ennek a folyamatnak a sikerére kell alapozni.

Következtetések

A felállított modell eredményei azt bizonyítják, hogy amennyiben a javasolt politikákat alkalmazzák, akkor az emberiség egésze alig egy generációnál hosszabb időszakon belül elérhetné a megfelelő életszínvonalat. A legfontosabb kulturális és fizikai szükségletek kielégítése – mely az emberiségnek a kezdetektől fogva központi céljainak egyikét jelenti – a Harmadik Világ legtöbb országában teljesíthető lenne a század végére vagy a következő évszázad első éveiben.

A felmerülő egyetlen fizikai korláttal kapcsolatos probléma – amely viszont helyi természetű – a megművelhető földterület bővíthetőségének kimerülése Ázsiában a következő évszázad közepén. Ezt a deficitet azonban könnyen fedezhetnék a más régiókban található óriási megművelhető földterületek. Mivel e korlátok csak 80 év múlva kezdenék éreztetni hatásukat, ezért Ázsiának elegendő ideje van arra, hogy saját megoldásokat keressen a problémára. Ilyen lehet például a növények hozamainak növelése – amelyet a modellben messze az elméletileg lehetséges szint alatt feltételeztünk; élelmiszer előállítás nem hagományos forrásokból; hatékony családtervezési politika alkalmazása, amely lehetővé tenné, hogy a népesség már a modellben előrejelzett időszaknál korábban egyensúlyba kerüljön; stb.

A modell azt is jelzi, hogy lehetséges a népesség növekedésének megfékezése az egyensúlyi pontig az általános életszínvonal emelésével, különösen ami az alapvető szükségleteket illeti. Ezt az egyensúlyt globális méretekben jóval a föld élelmiszer-kapacitásának teljes kihasználása alatti szinten lehet elérni, még akkor is, ha az élelmiszertermelés továbbra is a jelenleg rendelkezésre álló technológián alapul.

Az emberiség harmónikus fejlődésének jelenleg útjában álló akadályok nem fizikai vagy gazdasági jellegűek a szó szoros értelmében, hanem alapvetően társadalmiak és politikaiak. Következésképpen a kívánt célok eléréséhez szükséges növekedési ütemek – amint azt az előző fejezetben láttuk – a jelenlegi gazdasági helyzetben normálisnak tekinthetők. A célokat tehát nem nagyon magas gazdasági növekedéssel lehet elérni, hanem a nem alapvető fogyasztás csökkentésével; nagyobb beruházásokkal; a társadalmi, gazdasági és politikai korlátok kiküszöbölésével, amelyek jelenleg akadályozzák a föld ésszerű felhasználását, mind az élelmiszertermelés, mind a város-tervezés szempontjából; az alapvető javak és szolgáltatások egyenlő elosztásával; továbbá – a fejlődő országokban – a külkereskedelmi deficit kiküszöbölésére irányuló aktív politika megvalósításával.

A fenti célok eléréséhez szükséges növekedési ütemek — amelyeket elviselhetetlen társadalmi áldozatok nélkül könnyen meg lehet valósítani — ellentétben állnak azzal a növekedési ütemmel, amelyre ugyanilyen időhorizontot tekintve szükség lenne az alapvető szükségletek kielégítéséhez a jelenlegi jövedelemstruktúra vagy a mostani társadalmi—gazdasági szervezet mellett. Ezeket a gazdasági növekedési ütemeket ugyanis — amelyek a fejlődő országok esetében 10 és 12% között ingadoznak — az előző részben körvonalazott okok miatt valóban lehetetlen elérni. Emiatt egy ilyen típusú „megoldás” ajánlása csak a jelenlegi status quo megőrzésének ajánlását és a világot jelenleg érintő válság igazi okainak félreértését jelenti.

A modell egyik legérdekesebb eredménye az, hogy megvilágítja: milyen hatása van az esetleges nemzetközi segélynyújtásnak, különösen az erőforrások átadásának az ipari országokból a szegény országokba. Még ha az Egyesült Nemzetek által ajánlottnál magasabb szintű nemzetközi segélyt valósítanak is meg, csak az átadás időpontjában növeli a jólét szintjét, de semmiképpen sem döntő mértékben. A jövedelemelosztással kapcsolatban látottak egyértelműen igazolják, hogy a nemzetközi segélyek a fejlődő országokban jelenleg uralkodó feltételek mellett csak a kiváltságos szektorok növekvő költekezéséhez járulnának hozzá, és csak nagyon kevés hatásuk lenne a népesség többségének életfeltételeire. A tőke átadásának hatásai csak akkor jelentősek az általános jólét szempontjából, ha megvannak a modellben javasolthoz hasonló társadalmi egyenlőség feltételei.

A nemzetközi szolidaritás más formát is ölthet, mint az erőforrások pusztá átadása a gazdag országoktól a szegény országokba. A modell megmutatja azt a javulást, amelyet a fejlődő országok a gazdasági növekedés terén pontosan abban a döntő szakaszban érhetnek el a negatív fizetési mérleg megszüntetésével, amikor megvalósítják az alapvető szükségletek kielégítését. A fejlett országok úgy segíthetik elő a fenti célkitűzés elérését, hogy a jelenlegi árak helyett, amelyek nem pusztán a két részre osztott világ két termelési szektorának termelési tényezői közötti méltányos elosztást reprezentálják, hanem a gazdasági, politikai és katonai hatalom egyenlőtlen megoszlásának következményei, méltányos árakat szabnak ki az elmaradott országok termékeire. Mindemellett a modellben javasolt módon, a növekedési ütemek csökkentésével a gazdag országok hozzájárulhatnak a rendelkezésre álló erőforrásokra háruló nyomás enyhítéséhez, ily módon közvetetten is segíthetnek a szegény országokat.

Az előző fejezetben kimutattuk, hogy 2060-ban (ameddig a számítógépes modellt futtattuk) még mindig lesznek egyenlőtlenségek a gazdasági mutatószámokat tekintve a fejlett és a szegény országok közötti jólét szintjében, különösen Ázsiát illetően. A megmaradó rés jelentőségének helyes értékeléséhez figyelembe kell venni, hogy a modell eredményei ilyen hosszú időtávra vonatkozóan jelentősen változhatnak az alkalmazott változók bármelyike viszonylag kis ingadozásának következtében is; a technológiai haladás ütemének mérsékelt növekedésével például ez a rés könnyen megszűnhet.

Végül a modell az ilyen típusú munkák nyilvánvaló korlátain belül azt jelzi, hogy az emberiség sorsa végeredményben nem az áthághatatlan fizikai korlátoktól függ, hanem azoktól a társadalmi és politikai tényezőktől, amelyeket az emberiségnek módosítania kell. Ezek megoldása egyáltalán nem

könnyű, mivel a történelem tanubizonysága szerint a társadalom szervezetének és értékeinek megváltoztatása sokkal nehezebb, mint a fizikai korlátok legyőzése. A feladat végrehajtásának megkísérlése azonban az egyetlen út, amely egy jobb emberiség előtt nyitva áll.

Egyesek azt mondhatják, hogy ez az elképzelés utópikus, és sokkal reálisabb lenne olyan megoldásokat javasolni, amelyek a világ társadalmi–politikai struktúrájának kevésbé radikális módosításával járnának együtt. Azokat, akik ezt az álláspontot képviselik, emlékeztetnünk kell *John Stuart Mill* szavaira, amelyeket több mint egy évszázada vetett papírra:

„Nagy veszedelem esetén a kevés ellenszernek nem a csekély eredmény a következménye, hanem a teljes eredménytelenség.”

A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS ÚJ TÁVLATAI

A növekedés határaitól folytatott vita témakörét szűkíteni kell. A korábbi viták jelentős része — éppen általános jellegük miatt — nem kapcsolódott gyakorlati problémákhoz. A növekedés kérdéseinek hatékonyabb megoldását jelenthetné, ha a szempontokat az alábbiak szerint módosítanánk:

- kapjanak nagyobb hangsúlyt a társadalmi korlátok, valamint a fizikai korlátok és a társadalmi korlátok közötti helyettesítési viszony;
- fordítsunk több figyelmet a nemzeti szintű megoldásokra — ahol ehhez hatékony intézmények állnak rendelkezésre —, mint a globális vagy regionális szintű megoldásokra — ahol a növekedés és a korlátok által teremtett erőkhöz viszonyítva az intézmények gyengék;
- jobban vegyük figyelembe a dinamikus viselkedés azon közbülső formáit, amelyek a rövidtávú konjunktúra-ciklus és a növekedés hosszútávú életciklusa között helyezkedhetnek el.

Társadalmi korlátok

Az első módosítási javaslat értelmében figyelmünket a fizikai korlátokról a társadalmi korlátokra kell fordítanunk. A növekedés határaitól folytatott vita problémakörei túlságosan leszűkültek a fizikai korlátokra. Ha pedig a vita csak a fizikai határokat korlátozódik, ez azt a reményt kelti, hogy a technológia képes áttörni az ilyen korlátokat. A technológia valamikor valóban képes lehet majd erre. Az energia- és az élelmiszerhiány megszüntethetőségével kapcsolatos várakozásokat azonban az emberek és az egyes kormányok felmentésként értelmezik az alól, hogy szembenézzenek a népesség és a társadalmi feszültség növekedése által felvetett problémákkal.

A népességnövekedés következtében a fizikai feszültségek csökkentését a társadalmi feszültségek növekedése válthatja fel. Ha a fizikai korlátok kevésbé tűnnek súlyosnak, a népesség növekedése által kiváltott aggodalom átmenetileg enyhülhet. Ha a fizikai létfenntartás lehetségesnek látszik, ennek egyenes következménye, hogy figyelmen kívül hagyják a népesség növekedését. A növekvő népsűrűség azonban kétségtelenül számos társadalmi feszültség gyökerét jelenti. A megnövekedett népesség és egy bonyolultabb, technológiaközpontú társadalom következtében kialakuló tömeg, a pszichológiai feszültségek és az egyéni célok hiánya erősíti a frusztrációt és az anti-szociális magatartást.

A társadalmi korlátok már ma is egyre nagyobb feszültségeket okoznak kábítószerezés, emberrablás, repülőgépetlétítés, szabotázs, forradalom és az atomháború növekvő veszélyeinek formájában. A technológiai komplexitás is egyre érezhetőbb feszültségeket idéz elő az intézmények törvényességét kétségbe vonó kérdések formájában. A társadalmi korlátokat nem oldja fel az, ha nagyobb hangsúlyt helyezünk a technológiára. Éppen ellenkezőleg: a fejlettebb technológia növelte az egy főre jutó jövedelmet, ezáltal összetettebb és sebezhetőbb társadalmat hozott létre. Egy bonyolultabb, technológiaközpontú társadalmat ugyanakkor nehezebb megismerni, nehezebb elfogadni és könnyebb lerombolni. A komplexitás növeli a frusztrációt és a kiábrándultságot, egyúttal növeli az egyéni vagy szervezeti beavatkozással kiváltott sebezhetőséget is.

A fizikai korlátokról folytatott nyilvános viták során a technológiai haladás kívánatos voltát ritkán vonják kétségbe. Például: a jelenlegi energiahiány körülményei között az első kérdésnek nem annak kellene lennie: „Képes-e a technológia korlátlan mennyiségű energiát biztosítani?” Ehelyett azt kellene kérdeznünk: „Ha az energia korlátlanul állna rendelkezésre, akarnánk-e ezt?” A korlátlan mennyiségű energia igénylése azt jelenti, hogy a növekedést behatároló tényezők között a fizikai korlátokról a társadalmi korlátokra helyezük át a hangsúlyt. Az energiát élelmiszerré lehet átalakítani a népesség ellátása érdekében, így a népesség növekedési hajlama még nagyobb lesz, egészen addig, míg be nem következik egy társadalmi összeomlás. A társadalomnak a növekedést korlátozó feszültségek legkevesebbé megrázó összetételét kellene választania. A nem-fenntartható növekedés egyenletes pályája nagyobb valószínűséggel társul megosztott, mint koncentrált feszültségekkel. A fizikai korlátok feloldására irányuló technológiai stratégia implicit módon a szociális feszültségek erőteljes növekedésével korlátozza a növekedést, a társadalmi és a fizikai feszültségek kombinációja azonban valószínűleg simább átmenetet eredményez a növekedésből az egyensúlyi állapotba. Bizonyos mértékű társadalmi feszültség, energia-, nyersanyag- és élelmiszerhiány, továbbá környezetszennyezés a korlátozó tényezők kiegyensúlyozott halmazát eredményezné, míg az emberek lassan elfogadnák a növekvő népesség és a csökkenő életminőség közötti helyettesítési viszonyt.

Ily módon a fizikai korlátokról folytatott vita kiegyensúlyozatlannak tűnik. Elterelheti a kormányok és a közvélemény figyelmét arról, hogy végső soron összhangot kell teremteni a népesség, az életszínvonal és a természeti környezet minősége között. Ha figyelmünket a fizikai korlátokra összpontosítjuk, ez eltakarja a társadalmi korlátokból következő növekvő veszélyt. Amennyiben a népesség növekedése tovább folytatódik – és ezt a technológiai fejlődés gyorsítása is elősegíti és ösztönzi – bonyolultabbá válik a társadalom. Nagyobb komplexitás mellett pedig erősödnek a társadalmi összeomlás irányába ható tendenciák, ugyanakkor nagyobb a szakadás veszélye is. A növekedésről folytatott vita eddig lényegében az egyik oldalt képviselő környezetvédők és a másik oldalon álló közgazdászok és műszaki szakemberek között folyt. A témakört azonban úgy kellene kiszélesíteni, hogy nagyobb szerepet kapjanak a szociológusok, a politikatudomány képviselői és a teológusok. Erősebb képviselést kell biztosítani az ember nem-fizikai oldalának.

A második módosítási javaslat szerint figyelmünket a globális korlátok helyett a nemzeti korlátokra kell irányítani. Bár véges világunkban a növekedés problémáját az egy-világ szemlélet alapján is meg lehet fogalmazni, valószínűk tűnik azonban, hogy megoldások csak nemzeti szinten születhetnek, mivel csak a nemzeti intézmények rendelkeznek a cselekvéshez szükséges hatalommal.

A növekedés hatáiról folytatott vita középpontjában az egész világ vagy a legfontosabb régiók álltak. A *növekedés határai* a világot mint egyetlen rendszert állítja a középpontba.¹ Az ilyen egyedi, aggregált szemlélet hasznos a probléma megfogalmazásához. Az ENSZ az élelmiszerhiányt és a gazdasági fejlesztést világproblémaként tárgyalja. Az ilyen átfogó és általános megközelítés arra jó, hogy felhívja a tagországok figyelmét a problémákra. A Fordulóponton az emberiség című könyv a világot több régióra osztotta.² A fontosabb területek szerinti felosztás hozzásegít az egyes régiók közötti különbségek áttekintéséhez. A növekedés korlátozását és a kívánatos egyensúly elérését biztosító hatékony politika megvalósítása azonban sem globális, sem regionális szinten nem várható. Az egy országnál nagyobb területet felölelő egységek esetében ugyanis nincs olyan hatóság, amely képes lenne foglalkozni a növekedés kérdéseivel. Sem az ENSZ, sem a regionális államszövetségek nem rendelkeznek a népesség nagysága és az életszínvonal közötti helyettesítési viszony egyensúlyát meghatározó és kikényszerítő alapokmánnal. A népesség nagysága és az életfeltételek között a kompromisszumos megoldások széles köre képzelhető el. A különböző kultúrák más-más kompromisszum megválasztását eredményeznék. Egyes országokban megengednék a népesség növekedését és elfogadnák az alacsonyabb életszínvonalat. Más országokban intézkedéseket tennének a népesség stabilizálására, mielőtt még a földrajzilag adott eltartóképesseget teljesen kihasználnák.

Amennyiben az egyes országok fenntartják maguknak a jogot a népesség és az életszínvonal közötti helyettesítési viszony megválasztását illetően, az országok közötti fizikai egyenlőség nem lehetséges. A különböző országok más és más egyensúlyi állapotba jutnak. A választás szabadsága és a világméretű egyenlőség nem egyeztethető össze. Amennyiben globális szinten anyagi egyenlőséget akarunk elérni, ehhez valamilyen hatalomra lenne szükség, amely egységes szabványokat tenne kötelezővé a népsűrűség és a földrajzi eltartóképesseg közötti egyensúlyra vonatkozóan. Cseppet sem valószínű azonban, hogy a népesség nagyságára vonatkozó, kívülről előírt szabályokat elfogadnák. Ilyen szabályok nélkül viszont az anyagi egyenlőség megvalósítása lehetetlen.

Napjainkban a legtöbb ország úgy tesz, mintha külső forrásból mindörökké biztosítható lenne mindaz, amiből hiányt szenved. Amint azonban egyre közelebb kerülünk a növekedés globális korlátaival, egyre kevesebb lesz a tartalék a világrendszerben. A nemzetközi kereskedelem ettől a tartaléktól függött. Számos országban import segítette elő a népesség növekedését. Ha azonban minden régióban nő a népsűrűség, csökken az élelmiszer- és nyersanyagfelesleg mennyisége, így kevesebbet lehet exportálni. Közeledik az az idő, amikor minden egyes országnak egyre nagyobb mértékben határain belülről kell kielégítenie a növekedés által indukált szükségleteket.

Ha egy adott országban úgy vélik, hogy a feszültségek megoldását az országon kívül kell keresni, akkor természetesen a megoldások sikertelenségéért is másokat okolnak majd. Amikor úgy vélik, hogy a problémák forrása és a lehetséges megoldás egyaránt az ország határain túl található, akkor a háború tűnik az egyetlen lehetséges válasznak. Hacsak a népesség nagyságát nem háborúval és fajirtással akarják korlátozni, a nemzeteknek a belső problémák felé kell fordulniuk. A nemzetközi feszültséget csak akkor lehet enyhíteni, ha minden egyes nemzet saját földrajzi eltartóképeségéhez igazítja igényeit.

A fejlett országok szempontjából rosszul hangzó javaslat azt ajánlani, hogy a nemzetek az önellátás keretei között gondolkodjanak. A legtöbb ipari ország jó ideje földrajzi lehetőségeit meghaladó színvonalon él. A globális túlkínálat miatt leszorított, alacsony árakon importálnak energiát és más erőforrásokat. Az ipari kapacitás globális szűkössége által fenntartott, magas árakon exportálnak gyáripari termékeket. Az egyensúlytalanság azonban ellenkező előjelűre fordul. Az energia és az erőforrások szűkösen állnak rendelkezésre, így hosszú távon az árak tovább emelkednek. Az ipari kapacitások és a műszaki szakismeretek széles körben terjednek, így relatív áruk csökken. A legtöbb ipari országnak fájdalmasabb átalakulással kell szembenéznie annak érdekében, hogy saját lehetőségei szerint éljen, mint sok fejlődő országnak. Valamennyi ország közül minden bizonnyal Japán a legsebezhetőbb. Külföldről származó energia, erőforrások és a külföldi piacok nélkül egészen más lenne az élet Japánban – ez az idő pedig egyre közeledik. A sebezhetőséget tekintve közvetlenül Japán után következik Nyugat-Európa, majd az Egyesült Államok. Az elegendő energiával és erőforrással rendelkező országok gyorsan megszerzik az ipari ismereteket és kiépítik az üzemi kapacitásokat, így piacaik számára saját munkaerővel állíthatják elő az alapvető árucikkeket.

Amennyiben az ipari országok úgy ítélik meg a helyzetet, hogy azt a nyersanyagkínálatot és a piacokat lezáró országok idézték elő, akkor kézenfekvő megoldásként könnyen a háborút választhatják. Ha azonban az ipari országok felismerik, hogy növekedésük volt a társadalmi és gazdasági feszültségek oka, akkor a belső alkalmazkodás lesz a megfelelő megoldás – bármilyen nagy, de szükségszerű életminőség-csökkenéssel is jár együtt. Ha általánossá válik az a felismerés, hogy a feszültségek a belső növekedés miatt alakulnak ki, akkor az atomháború – mint a növekedés legvégső korlátja – elkerülhető.

Javaslatunk, amely szerint a növekedés határait nemzeti keretek között kell vizsgálni, éles ellentétben áll az osztozkodás és az emberi egyenlőség mellett felhozott legújabb érvekkel. Elutasítja azt az általános felfogást, hogy a problémákat mások idézték elő, így a megoldásért is másoknak kell vállalniuk a felelősséget. Ez az alapja a bizalmatlanságoknak és a konfliktusoknak.

Mindegyik cselekvési iránynak vannak gyengeségei és hátrányai. Ezek közül a növekedési problémák megoldása során a nemzeti irányvonal megválasztása szempontjából háromnak van különösen nagy jelentősége. Először: a népesség nagyságát korlátozó és ezáltal a vonzó életfeltételeket tartósan megőrző országoknak képesnek kell lenniük arra, hogy határaikat őrizzék és megakadályozzák az emberek beözönlését olyan országokból, ahol a népesség növekedése meghaladta a nemzeti eltartóképeség szintjét. Néhány ország területe esetleg annyira kicsi vagy határai olyan kedvezőtlen adottságúak, hogy képtelenek alkalmazni az önellátás politikáját. Az ilyen országokat valószínűleg nagyobb politikai egységek nyelik majd el. Másodszor: a nemzeti

határokat átlépő vándorlás egyéni szabadságát erőteljesen korlátozni fogják, amikor felismerik, hogy minden országban a túlnépesedés jelenti a kritikus korlátokat. Harmadszor: még a fentiek ellenére is valamilyen nemzetközi szabályozásra lesz szükség annak megakadályozása érdekében, hogy bármely ország más országok rovására tevékenykedjen. Így például egyetlen országnak sem szabad megengedni, hogy a határain túl élő népességet fenyegető szennyező anyagokat bocsáson ki vagy megsértse az óceánok és a légkör egyenlő mértékű kihasználásának jogát. A felsorolt problémák azonban korlátozottabbak és könnyebben kezelhetőek, mint az a megközelítés, hogy egységes, globális alapon próbáljunk megbirkózni a népességszabályozás, az egyenlőség, illetve az életminőség azonos szabványainak problémáival, és a nemzeti szuverenitást egy erős központi hatalomnak vessük alá.

A fentiekben kifejtett második – a növekedés határainak globális kérdéseit kevésbé hangsúlyozó – módosítás a korlátok decentralizálásához és diverzifikálásához vezetne, amelyekkel így az egyes nemzetek külön-külön foglalkozhatnának. Minden nemzet megvizsgálhatná a következő kérdéseket: mekkora népességet lenne képes eltartani a kívánt életszínvonalon; hogyan alakítsa jövőjét anélkül, hogy megfosztana másokat a környezet által biztosított eltartóképesességtől; és hogyan akadályozza meg, hogy a népesség nagysága a kitűzött szint fölé emelkedjen. Az eddigiek alapján úgy tűnik, egyetlen nemzet sem tekintette kiemelten fontos problémának a fenti, nemzeti keretek között megoldandó kérdéseket. Ehelyett a legtöbb ország az energia-, élelmiszer-elosztás és a nemzetközi beruházások külső, globális problémáit használta fel arra, hogy állampolgárainak figyelmét elterelje saját jövőjük alakításának nehéz feladatáról. Semmilyen más ígéretes utat nem látok, csak azt, hogy az országok felhagyjanak a külföldi kalandorsággal, befelé forduljanak, minden országban megalapozzák a nemzeti önellátást és a globális problémákat a világ egyes részein külön-külön végrehajtott megfelelő intézkedésekkel oldják meg. A földrajzi és kulturális szempontból sokszínű világban ez az álláspont a nemzeti és globális stabilitást erősítené.

Középtávú dinamika

A nézőpont módosítására tett harmadik javaslat szerint figyelmünket a növekedés ciklushosszána kizárólagos vizsgálata helyett a nemzetgazdaság dinamikus fejlődési formáinak sokféleségére kellene fordítani. A különböző csoportok általában a társadalmi rendszerben lezajló folyamatok különböző időhorizontjaival foglalkoznak. Egy növekvő kisebbség a nagyon hosszú ciklusokat vizsgálja, ugyanakkor az üzleti életben és a kormányzatban dolgozó emberek többsége nem lát messzebbre a rövidtávú konjunktúra-ciklusoknál. A növekedés miatt kialakult feszültségekre reagáló és egy életképes, hosszútávú egyensúlyt kereső emberek számára a megfelelő időhorizont a „jelenlegi kétszáz év”. Ez száz évet ölel fel a múltból és legalább száz évet a jövőből. Látókörünkbe beletartozik az exponenciális növekedés időszaka, az átmeneti periódus, amikor a növekedést a környezeti erők lefékezték, végül a jövőbeli egyensúly. Ezzel szemben a konjunktúra-ciklus látóköre csak egy öt–tíz év hosszú időszakot ölel fel. Ilyen nagymértékben eltérő időhorizontok mellett a két csoport közötti komoly kommunikációhiány csaknem szükségszerű: képtelenek egyformán szemlélni a világot és csak kevés közös szempontjuk

akad. A növekedés határaitól folytatott vita jórészt nem a tényekkel kapcsolatos egyetértés hiányából, hanem a vita résztvevői által tekintett időhorizontok különválásából fakad.

A gazdasági rendszerben nincsenek olyan köztes viselkedési formák, amelyek a nézőpontok közötti szakadék áthidalását szolgálhatnák. A politika, a társadalmi magatartás és a közgazdaságtan irodalma gazdag a több évtized alatt végbemenő jelentős változások ismertetésében. A társadalmi rendszerekben rendkívül változatos ok-okozati összefüggések figyelhetők meg, amelyek sok egyidejű viselkedésmód létrehozásához szükségesek – ezek néhány hónaptól néhány évszázadig terjedő időtartamú formákat mutatnak.

A közbülső módokat azonban eddig viszonylag figyelmen kívül hagyták. A történések az egyes civilizációk felemelkedésével és bukásával, a növekedés, az egyensúly és az összeomlás időszakaival foglalkoznak. A gazdasági sajtó, a közgazdasági könyvek és a politikai viták a három–hét év hosszú konjunktúra-ciklusokat helyezik előtérbe. A rövidtávú konjunktúra-ciklus és a hosszútávú életciklus közé eső dinamikus viselkedésmódokra azonban közel sem fordítanak kellő figyelmet.

A társadalomban fontosak a közbenső dinamikus viselkedési módok. Ezek nem csupán a szélsőségek közötti viselkedési spektrumot töltik ki, hanem – ami ennél fontosabb – olyan tüneteket váltanak ki, amelyek megzavarják és félrevezetik azokat, akik csak valamelyik végretelere összpontosítják figyelmüket. A tizenöt–hatvan év hosszúságú időtartományba eső időszakokra jellemző változásokat könnyen félre lehet magyarázni azáltal, hogy vagy a konjunktúra-ciklusokhoz, vagy pedig a növekedés életciklusához tartozónak vélik azokat. Amikor a közbülső viselkedésmódokat az egyik vagy a másik végreletnek tulajdonítják, akkor a végreleteket is helytelenül ítélik meg, és a dinamikus viselkedés középső alapja is elvész, mint közös kommunikációs bázis.

A világdinamikával kapcsolatos munka után az MIT Rendszerdinamikai Csoportja áttekintette a nemzeti szintű társadalmi és gazdasági változások alakulásának teljes időhorizontját.³ Úgy véljük, hogy a társadalmi és gazdasági változásokat együtt kell tanulmányozni és a jobb nemzeti politikák megtervezésének lesz a legnagyobb gyakorlati hatása a növekedéssel kapcsolatos problémák enyhítése terén. A rendszerdinamikai modelleket a múltban hatékony eszközként használták sok változó egyidejű vizsgálatára.^{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11} Az MIT-nél kialakítottuk a nemzetgazdaság egy rendszerdinamikai modelljét. A modell mintegy 15 ipari ágazatot tartalmaz, felöleli a munkások mobilitási hálózatait az egyes ágazatok között a munkaerő és a diplomások vonatkozásában egyaránt, emellett tartalmazza a háztartási, a demográfiai, a pénzügyi és a kormányzati szektorokat is. Teljesen összekapcsolva a modell csaknem százszor olyan részletes lesz, mint *A növekedés határai* modellje.

A szimulációs vizsgálatokat eddig a Nemzeti Modell tizenöt ipari ágazata közül egy vagy kettő felhasználásával végezték. De még az egész gazdaságnak ez a lehatárolt része is periódikus ingadozások széles tartományát generálja egyidejűleg. Több különböző ciklikus viselkedésmód ered a készletek, a termelési ráta, a munkaerő és a tőke megszerzése közötti kölcsönhatásokból, továbbá a különböző ágazatok közötti kínálati összefüggésekből. Egy bonyolult gazdasági szervezetben az ingadozásnak sok különböző módja létezhet egyidejűleg. Sok, fejtörést okozó gazdasági jelenség valószínűleg ezek egymásra rétegződő kölcsönhatás-formáinak összetett magatartásmódjából ered.

Ha az egyes viselkedésmódokat nem azonosítják, akkor a rendszer egyik részéből származó tüneteket könnyen félremagyarázhatják és a rendszernek egy teljesen más részén alkalmaznak politika-szabályozást. Ez esetben a politika nem lesz hatékony, mivel csak távoli kapcsolatban áll a politikát inspiráló tünetekkel.

Kiterjedt irodalom foglalkozik a gazdaság periodikus ingadozásainak három különböző módjával – a konjunktúra-ciklussal, a Kuznets-ciklussal és a Kondratyev-ciklussal.¹²

A konjunktúra-ciklus, a gazdasági tevékenység jól ismert rövidtávú ingadozása, változó termelési ráták és foglalkoztatás formájában jelenik meg, s a tevékenység csúcspontjait nagyjából három–hét év választja el egymástól. A konjunktúra-ciklussal kapcsolatban a legtöbb embernek vannak tapasztalatai, s ez áll a sajtó és a kormányzati politikai viták figyelmének középpontjában is.

A sokkal kevésbé széles körben ismert Kuznets-ciklus^{13, 14} létezését azok a megfigyelések igazolják, amelyek szerint a gazdaság sok idősora 15–25 éves periodikus ingadozást mutat. A Kuznets-ciklus forrását még ma is vitatják. A közérdeklődést eddig kevésbé keltette fel, mivel a gazdaság más ciklikus viselkedésformái elég jelentős nagyságrendűek ahhoz, hogy elrejtse a Kuznets-ciklusokat a közfigyelem elől.

A következő részben megtárgyalásra kerülő Kondratyev-ciklus^{15, 16} a gazdaság olyan ingadozását jelenti, amelyet körülbelül 50 év hosszúságú időszakok jellemeznek a csúcspontok között, és ezeket a gazdasági stagnálás hosszú völgyei választják el egymástól.

Az MIT új rendszerdinamikai nemzeti gazdasági modelljével végzett simulációs vizsgálatok azt mutatták, hogy a tartós fogyasztási cikkek és a beruházási javak termelésében a fizikai összefüggések és a döntéshozatali politikák egyszerre generálhatják a gazdasági ingadozások mindhárom főbb típusát – a konjunktúra-ciklust, a Kuznets-ciklust és a Kondratyev-ciklust is.¹⁷ A rövidtávú konjunktúra-ciklust az elvégzésre váró munka, a készletek, a termelés és a foglalkoztatás közötti kölcsönhatásokkal generálni lehet anélkül, hogy szükség lenne a tőkeberuházások vagy a fogyasztói jövedelmek megváltozásának bevonására. A Kuznets-ciklus a termelést és a tőkejavak beszerzését szabályozó politikákkal van összhangban. A mintegy ötven éves Kondratyev-ciklus pedig a tőkejavakat előállító szektor és a tőkejavakat a szektortól beszerző ágazatok közötti gazdasági és fizikai kapcsolatokból ered. Ezek a kapcsolatok befolyásolják a fogyasztási cikkeket termelő ágazatok és maga a tőkejavakat gyártó szektor közötti versenyt a tőkejavakat gyártó szektor végtermékeiért.

A jólismert konjunktúra-ciklus részleteiben itt nem kell elmélyednünk. Úgy tűnik, a Kuznets-ciklus sem különösebben fontos a növekedés kérdéseiről szempontjából, ezért tárgyalása itt elhagyható. A Kondratyev-ciklusnak azonban különösen nagy jelentősége lehet a rövidtávú nemzeti döntések és a hosszútávú növekedési politika összekapcsolásában.

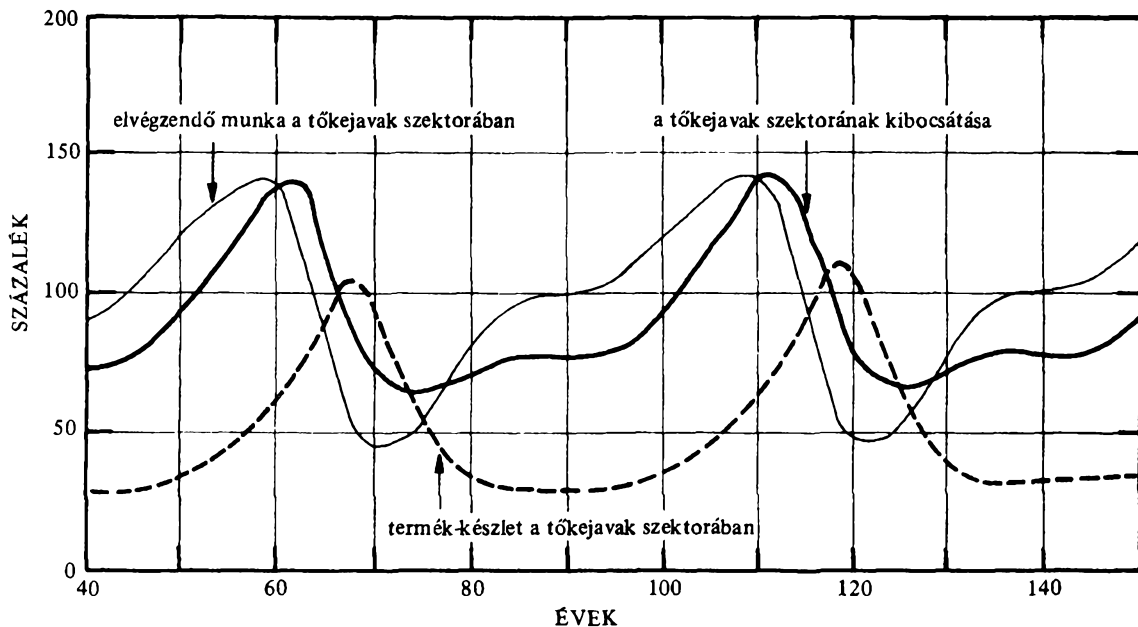
A Kondratyev-ciklust – amelyet „hosszú hullámnak” is neveznek – Nikolaj Kondratyev ismertette a szakirodalomban az 1920-as években. Kondratyev orosz közgazdász alapos vizsgálat alá vette a nyugati tőkés gazdaságok hosszútávú viselkedését. A gazdasági tevékenység statisztikai elemzéseiben kimutatta, hogy a nyugati gazdaságok sok változója egymástól körülbelül negyvenöt–hatvan évre eső csúcspontok között ingadozott. A gazdasági tevékenység ilyen csúcspontjai fordultak elő 1810, 1860 és 1920 körül. Kondratyev úgy vélte, hogy az ötven éves ciklust a gazdasági rendszer belső strukturális dinamikája okozza, de nem javasolt semmilyen közelebből meghatározott oksági mechanizmus-halmazt. Néhány közgazdász egyetértett azszal, hogy előfordultak ilyen hosszútávú ingadozások, de úgy vélték, hogy ezeket gazdaságon kívüli események okozták, így például: aranyelőhelyek felfedezése, háborúk, fontosabb műszaki újítások, a pénzügyi intézmények változásai és a népesség növekedésének ingadozásai.

A Kondratyev-hullámot nem vették különösebben komolyan, mivel okairól senki sem alkotott meggyőző elméletet. Mindazonáltal azóta, hogy Kondratieff először tárgyalta a hosszú hullámokat, a lezajlott események hatására a téma visszakерült a napisajtóba. Az 1920 körüli gazdasági tevékenységi csúcspontot követően az 1930-as évek Nagy Válsága egy ilyen ciklus tipikus mélypontját jelentette. Napjainkban, nagyjából ötven évvel a megelőző csúcspont után, a gazdasági tevékenység újból magas szintet ért el, de számos jelét mutatja a megtorpanásnak is. Helyénvaló feltenni a kérdést: vajon a Kondratyev-hullámnak van-e mögöttes strukturális eredete, és van-e jelentősége a jelenlegi nemzeti politika szempontjából.

A Kondratyev-ciklus különösen érdekes a növekedés határainak vizsgálata során. Az utóbbi néhány évtized nyilvánvaló ipari növekedése esetleg csak az 1930-as évek válságával kezdődő ötven éves ciklus emelkedő szakaszát jelentti. Ha ez így van, akkor a közelmúlt növekedési trendjei a jövőben nem lesznek tarthatóak – függetlenül a hosszútávú korlátoktól. A Kondratyev-hullám visszaesési szakasza – ha ilyen várható a közeli jövőben – néhány évtizednyi ipari egyensúlyt eredményezhet, és ezalatt ki lehetne jelölni a fenn tartható jövőbeli fejlődés útját.

A Nemzeti Modellel a közelmúltban végzett számítógépes szimulációk azt jelzik, hogy hosszú ciklusú periodikus viselkedés alakulhat ki a fogyasztási cikkek előállító ágazatokat és a tőkejavak szektorait összekapcsoló oksági struktúra alapján. Az ötven éves ingadozások elégséges okát a jelek szerint az alábbiak jelentik: a munkaerő áramlása az ágazatok között; a tőkejavak szektorában a termelési kapacitás megváltoztatásához szükséges hosszú idő; az a mód, ahogyan a tőkejavak szektorai saját ráfordításukat mint termelési tényezőt biztosítják; az elhalasztott kereslethez való felzárkózáshoz szükséges többletkapacitás létrehozásának igénye; továbbá a várakozások pszichológiai és spekulatív erői, amelyek kiválthatják a központi szektorok túlzott bővítését.

Az *1. ábra* a tőkejavak szektorával összekapcsolt fogyasztási cikk ágazat egyik modell-konfigurációjának viselkedését mutatja be. A tőkejavak szektorában ötven éves periodicitás jelenik meg. Bár az *1. ábrán* látható viselkedést még nem ismerjük teljesen és nem is fordul elő minden egyszerű kétszektoros konfigurációban, elég biztosnak tűnik, hogy a termelés és a tőkejavak szektorai közötti kapcsolat magában rejt egy Kondratyev-szerű ciklus létrehozásának lehetőségét.



1. ábra

A tőkejavak szektorában megjelenő Kondratyev-ciklus

A Nemzeti modellel a közelmúltban végzett számítógépes szimulációk azt jelzik, hogy hosszú periódusú ciklikus viselkedés alakulhat ki a fogyasztási cikk ágazatokat és a tőkejavak szektorait összekapcsoló oksági struktúra alapján. Ennek elégséges okát a jelek szerint a tőkejavak szektorában a termelési kapacitás megváltoztatásához szükséges hosszú idő, az a mód, ahogyan a tőkejavak szektorai saját tőkeárfordításukat mint termelési tényezőt biztosítják, továbbá a kereslet és a spekuláció más dinamikus folyamatai jelentik

Az 1. ábra ciklikus viselkedésmódja kis amplitúdók mellett instabil. Bármilyen kis zavar megindíthatja az ingadozást, amelynek amplitúdója mindaddig nő, míg a nemlineáris korlátokba bele nem ütközik. Ha ilyen viselkedésmód a valóságban is létezik, akkor valószínű, hogy az ötven éves időszak során a pszichológiai attitűdök, a kockázatvállalási hajlandóság, valamint a gazdasági fellendülés növekedési szakaszának monetáris expanzió útján történő fenntartására tett erőfeszítések változásai mind az ingadozást erősítik.

E hosszú hullám vizsgálata jelenleg még befejezetlen. Ennek ellenére, egy jelentős, ötven éves ingadozás potenciálisan elég fontos ahhoz, hogy akár előzetes hipotéziseket is érdemes legyen megvitatásra előterjeszteni.

A hosszú hullámban a legalapvetőbb folyamatoknak – a ciklus alján levő válság éveitől kezdődően – az alábbiak látszanak:

- ◆ a gazdaságban a tőkejavak szektorának lassú növekedése;
- ◆ a gazdaságnak a szükséges mennyiség alatt levő teljes tőkeállományának fokozatos elhasználódása, mivel a tőkejavak szektora még mindig képtelen akár csak a pótlási igények kielégítésére;
- ◆ a tőkejavak szektora outputjának kezdeti visszaforgatása saját inputként, ami által a tőkejavak szektora először saját fogyasztóival verseng a tőkejavakért;
- ◆ a bérek fokozatos növekedése és a munkaerő-hiány kialakulása a fogyasztási cikket előállító ágazatban; mindkettő serkenti a tőkeigényes termelést és még nagyobb keresletet támaszt a tőkejavak iránt;
- ◆ a tőkejavak szektorának túlzott bővítése a pótláshoz szükségesnél nagyobb kapacitásra, az elhalasztott igényekhez való felzárkózásra tett erőfeszítés következtében;
- ◆ a lakás- és a tőkeberuházások túlzott felhalmozása a fogyasztók részéről, az üzemek és berendezések esetében pedig a gyáriparosok részéről;
- ◆ a tőkejavak felhasználóinak végső kudarca a tekintetben, hogy felszívják a túlzottan kibővített tőkejavak szektorának termékeit;
- ◆ a munkanélküliség hirtelen megjelenése a tőkejavak szektorában;
- ◆ a relatív költségeket tekintve fordított irányú változás a munkaerő-igényesebb fogyasztási cikk termelés javára, ami tovább csökkenti az új üzem iránti igényt;
- ◆ a tőkejavak szektorának gyors összeomlása, miután a kereslet a gazdaság számára szükséges mennyiség hosszútávú átlaga alá esik vissza;
- ◆ terjedő elbátortalanodás és a többlet-tőkeállomány lassú felszívódása a fizikai értékcsökkenés révén.

A gazdaság jelenlegi tünetei – úgy tűnik – összhangban vannak egy Kondratyev-hullám csúcspontjával, amennyiben ezt a túlzott tőkeállománybővítés időszaka jelenti. Új tankhajók hagyják el a hajógyárakat és mennek egyenesen a horgonyzó-révbe. A repülőgépek raktárba kerülnek. Az 1920-as évek óta először vannak sok városban szabad irodák. Az államok közötti főútvonal-rendszer kiépült és egyhamar nem lesz másíkra szükség. Az autópálya helyzete részben a fogyasztók megfelelően telített autóállományának

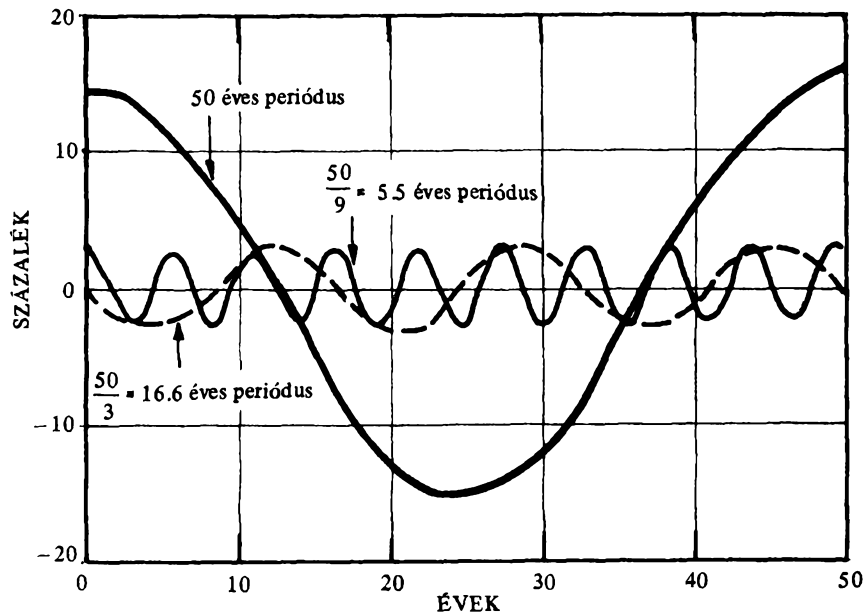
következménye. Az ingatlanberuházási trösztök pénzügyi állapota és a házépítés visszaesése azt jelzi, hogy több lakás van, mint amennyit a gazdaság képes eltartani.

A tőkejavak szektorának növekedését és visszaesését felölelő hosszú hullámos ingadozás megléte jelentősen befolyásolná a konjunktúra-ciklussal és a növekedés életciklusával kapcsolatos gondolatainkat is. A konjunktúra-ciklusokat általában úgy interpretálják, hogy nem veszik figyelembe azt a lehetőséget, amely szerint ezek egy hosszú hullámra épülnek rá. Másrészt viszont: a közelmúlt nyilvánvaló növekedésének egy része esetleg az ingadozó hosszú hullámból eredt, nem pedig a növekedés életciklusából.

A konjunktúra-ciklus stabilizálása versus Kondratyev-ciklus ♦ A Kondratyev-ciklus és a konjunktúra-ciklusok közötti kölcsönhatás olyan zavaró tüneteket eredményezhetett, amelyeket a recessziók és depressziók hibás magyarázataiként értelmeztünk, és ez a gazdaság stabilizálása terén helytelen politikákhoz vezetett. A II. világháború óta a recessziók kevésbé voltak súlyosak, mint az azt megelőző évtizedekben. Az anticiklikus monetáris politika és a gazdaság „finom szabályozása” gyakran kap dicséretet azért, hogy 1947 és 1970 között csökkentették a gazdasági visszaeséseket. Indokolt lenne azonban egy másik magyarázat is, ha figyelembe vesszük, hogy a gazdasági ingadozások különböző típusai hogyan kombinálódhatnak.

A 2. ábrán három egyszerű görbe látható a konjunktúra-ciklus, a Kuznets-ciklus és a Kondratyev-ciklus stilizált ábrázolásaként. A 3a és a 3b ábrák egy szélesebb időskálán mutatják a három görbét összeadva. A görbék mentén a vastagon nyomtatott számok a gazdasági expanziók idejét adják meg években. A 3a ábra a hosszú hullám felmenő részét, a 3b ábra pedig a lefelé menő részét mutatja.

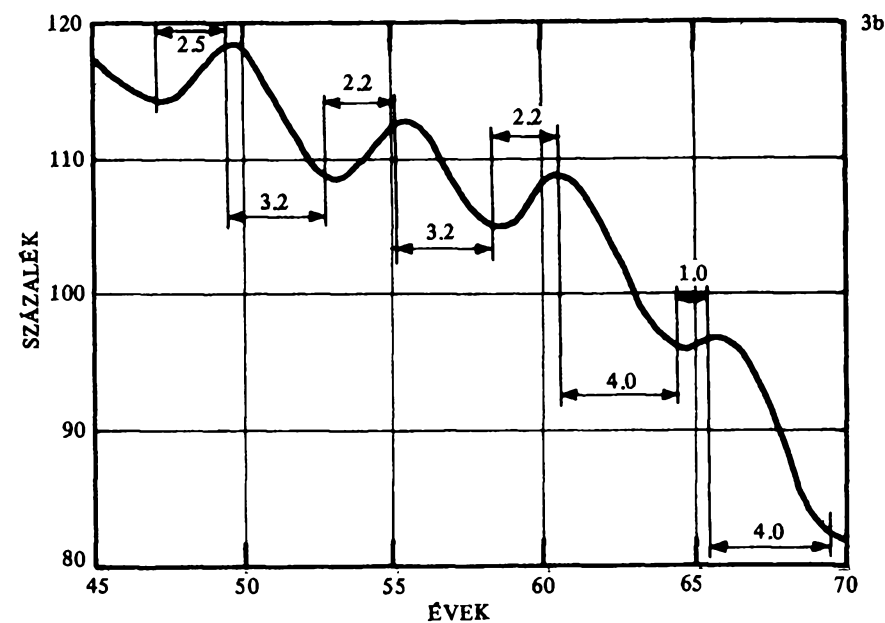
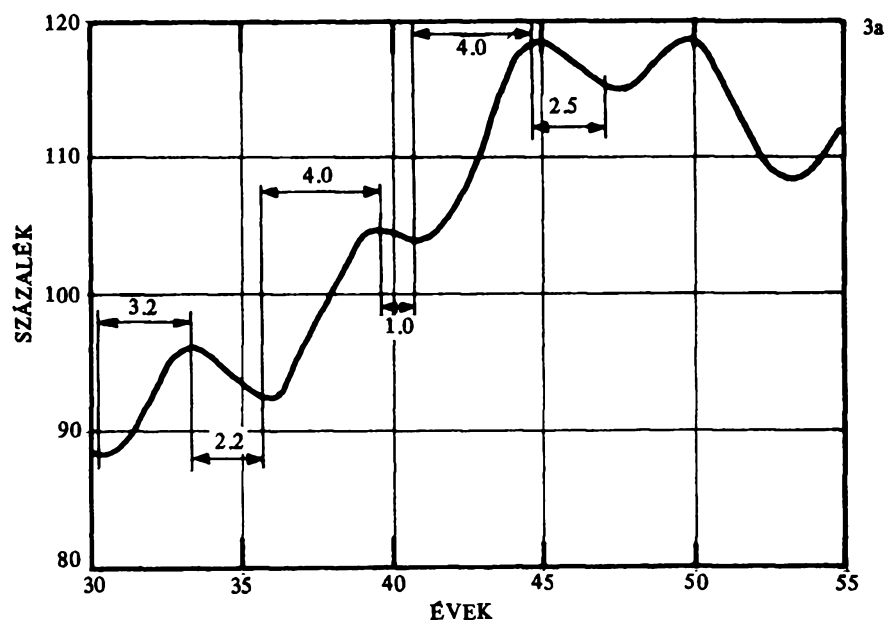
A különböző időtartamú és a gazdasági rendszer különböző részeiből származó egyidejű ingadozások alapján nem kell a monetáris politikát segítségül hívni ahhoz, hogy megmagyarázhassuk akár az 1950-es és 1960-as évek enyhébb recesszióit, akár a mostani rosszabbodó visszaesést.



2. ábra

A konjunktúra, a Kuznets- és a Kondratyev-ciklust reprezentáló három görbe

A szimulációs vizsgálatok azt mutatták, hogy a tartós fogyasztási cikkek és a beruházási javak termelésében a fizikai összefüggések és a döntéshozatali politikák egyszerre generálhatják a gazdasági ingadozások mindhárom főbb típusát a konjunktúra-ciklust, a Kuznets-ciklust és a Kondratieff-ciklust is



3. ábra

A három görbe kombinációja a hosszú hullám emelkedő és visszaeső szakaszában

A hosszú hullám felmenő szakaszában a 3a ábrán a konjunktúra-ciklusnak látszólag hosszú erőteljes fellendülései, illetve gyenge és rövid visszaesései vannak. Másrészt viszont a csúspont után a 3b ábrán a hosszútávú visszaesés gyengíti és rövidíti a konjunktúra-ciklusok bővülési szakaszait, illetve mélyíti és elnyújtja a recessziós szakaszokat. A konjunktúra-ciklus ráillesztése egy hosszútávú ingadozásra önmagában is magyarázhatja a II. világháború óta tapasztalt enyhébb recessziókat és a jelenlegi mélyebb visszaesést is, amennyiben a mögötte álló hullám a mostani időszakban tetőzik

Növekedés versus Kondratyev-ciklus ♦ A Kondratyev-ciklus azokat is félrevezetheti, akik a növekedés veszélyei miatt aggódnak. Az utolsó három évtizedben a gazdasági tevékenység felfelé irányuló ága jórészt a tőkejavak szektora bővülésének következménye, amely – úgy tűnik – a hosszú hullám emelkedő fázisával jár együtt. Ha ez így van, akkor a gazdasági folyamatok nem tartják fenn önmagukat örökké. Amikor a tőkeállomány bővülése – súlyos adósságokkal, valamint a közületi és magán hitelfelvétel nem-fenntartható ütemével kísérve – lezajlott, egy belső kiigazítási folyamatnak kell megkezdődnie. Egy ilyen kiigazítási folyamat során a tőkejavak szektorai visszaesnek, a munkanélküliség nő, az emberek az élelmiszerek és fogyasztási cikkek szektorai felé áramlanak, a növekedés pedig szünetel vagy visszafordul. Az ilyen feltételek azonban összezavarhatják a növekedés határaitól folytatott vitát. Azok, akik megpróbálják csökkenteni a munkanélküliséget és növelni a rövidtávú gazdasági növekedést, a csökkenő irányzatért a környezetvédőket és a kiegyensúlyozott társadalom híveit okolhatják. Másrészt viszont az egyensúly hívei a hosszú hullám csökkenő irányzatát félremagyarázhatják, mint a növekedés nélküli jövő beköszöntését. Holott a csökkenő irányzat – a fellendülési szakaszhoz hasonlóan – esetleg csupán az egyensúlytalanság következménye. Ha ez így van, akkor a növekedés vége nem jelentene fenntartható egyensúlyt. A lassuló növekedés időszakát – amely a nyugati gazdaságok belső dinamikájának következményeként alakul ki – olyan közjátéknak kell tekinteni, amely sietteti a jövőbeli alternatívák megvitatását.

Összefoglalás

A növekedés határaitól folytatott vita korunk legfontosabb kérdéseivel foglalkozik. A vita sajátos formája azonban sokszor nem eredményez hatékony cselekvést. A vitát gyakorlatiasabb alapokra lehetne helyezni a szemlélet hármas megváltoztatásával – kevesebb hangsúlyt helyezve a fizikai korlátokra és többet a társadalmi korlátokra, kevésbé összpontosítva a globális korlátokra és jobban a nemzeti korlátokra, végül: kevesebb figyelmet fordítva az egyszerű dinamikus viselkedésmódokra és többet a rövid távon, illetve hosszú távon ható gazdasági erők kölcsönhatására. Akik a fenntartható jövő felé vezető út irányítói lesznek, azoknak a társadalmi és gazdasági változások összetett ellenáramlatain kell keresztülnyomulniuk. A hatékony vezetésnek a fontos helyettesítési viszonyok iránti érzékenységre, az intézményi befolyás felismerésére, továbbá a jövőt alakító társadalmi és gazdasági folyamatok ismertetésére kell épülnie.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ Donella H. Meadows et al., *The Limits to Growth* (New York: Universe Books, 1972)
- ² Mihajlo Mesarovic és Eduard Pestel, *Mankind at the Turning Point* (New York: E. P. Dutton and Company, Inc., The Reader's Digest Press, 1974)
- ³ Jay W. Forrester, *World Dynamics* (Világdinamika) (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1971)
- ⁴ *Ibid.* (I. m.)
- ⁵ Dennis L. Meadows and Donella H. Meadows (eds.), *Toward Global Equilibrium: Collected Papers* (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1973)

- ⁶ Dennis L. Meadows et al., *Dynamics of Growth in a Finite World* (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1974)
- ⁷ Jay W. Forrester, *Collected Papers of Jay W. Forrester* (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1975)
- ⁸ Nathan B. Forrester, *The Life Cycle of Economic Development* (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1972)
- ⁹ Nathaniel J. Mass, *Economic Cycles: An Analysis of Underlying Causes* (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1975)
- ¹⁰ Jay W. Forrester, *Industrial Dynamics* (Cambridge, Mass: M.I.T. Press, 1961)
- ¹¹ Jay W. Forrester, *Principles of Systems* (Cambridge, Mass: Wright-Allen Press, Inc., 1968)
- ¹² Jay W. Forrester, „Business Structure, Economic Cycles, and National Policy” System Dynamics Group Memorandum D-2245-2, Alfred P. Sloan School of Management, M.I.T. (A Vállalati Kozgazdászok Nemzeti Szervezetének 17. Éves Találkozóján elhangzott beszéd alapján, Boca Raton, Fla., 1975. okt. 7.) Némileg rövidebb formában olvasható: *Business Economics* 11, 1 (1976. január)
- ¹³ Moses Abramowitz, „The Nature and Significance of Kuznets Cycles”, *Economic Development and Cultural Change* 9 (April 1961):225-248.
- ¹⁴ Robert A. Gordon, *Business Fluctuations* (New York: Harper and Row, 1951)
- ¹⁵ Nikolai D. Kondratieff, „The Long Waves in Economic Life”, *Review of Economic Statistics* 17,6 (November 1935):105-115
- ¹⁶ George Garvy, „Kondratieff's Theory of Long Cycles”, *Review of Economic Statistics* 25,4 (November 1943):203-220
- ¹⁷ Forrester, „Business Structure”. lásd:12.

A KÖVETKEZŐ 200 ÉV

Bevezetés: A növekedés távlatai

Az ebben a könyvben bemutatott, kidolgozott és ellenőrzött forgatókönyvet azzal az általános megállapítással lehetne összefoglalni, hogy 200 évvel ezelőtt viszonylag kevés ember élt, azok is szegényen és kiszolgáltatva a természet erőinek; 200 év múlva várhatóan szinte mindenhol sokan lesznek, gazdagon és a természet erőit befolyásoló képességgel. Ez a 400 év tehát olyan drámai és fontos időszak lesz az emberiség történelmében, mint az ezt megelőző 10 000 év volt, amely tanuja volt a mezőgazdasági forradalom elterjedésének a Földön, s amely végül utat engedett az ipari forradalom kibontakozásának. E 400 éves időszak derekán a legfejlettebb országokban tanulni lehattunk a szuperipari gazdaságok első felbukkanásának (ahol a vállalatok a fizikai és társadalmi környezetben egyaránt különlegesen nagy, elterjedt és mindent behálózó erők), s amelyet hamarosan a posztindusztriális gazdaságok követnek majd (ahol rendkívül egyszerűvé válik az életszükségletek ellátása a technikai előrehaladottság és gazdasági fejlettség következtében). Véleményünk szerint csaknem minden országban kifejlődnek a szuper- és posztindusztriális társadalmak jellemzői. (Fontos lenne az olyan kulcsszavak pontos meghatározása, mint: ♦ gazdaság ♦ intézmények ♦ kultúra és ♦ társadalom. Mi a következőképpen különböztetjük meg őket: ♦ a gazdaság gazdasági és technológiai tevékenységet jelöl ♦ az intézmények törvényeket és szervezeteket ♦ a kultúra a stílust, értékeket, nemzeti jelleget és beállítottságot ♦ a társadalom az egészre vonatkozik.)

A jelenlegi rossz közérzet

Az elmúlt néhány évben számos, a világ dolgaival törődő, értelmes ember vált igen pesszimistává a gazdasági, technológiai és ipari fejlődés alakulása következtében. Ezek az érzések először az anyagi jólét kirívó – és gyakran növekvő – eltéréseire összpontosultak, amelyek nemcsak a gazdag és szegény országok között állnak fenn, hanem a gazdag országokon belül is léteznek. A környezetszennyeződés és számos természeti erőforrás kimerülése miatti egyre növekvő aggodalom megerősítette a már korábban is meglevő komoly kétségeket az „aránytalan” fogyasztást illetően. E kétségek gyakran úgy merülnek fel, mint a gazdagok erkölcsi jogának megkérdőjelezése ilyen mértékű „meg nem újítható” vagy ritka erőforrás felhasználására, gyakran igazságtalanul alacsonyan tartott árakon.

Másrészt viszont fokozódik az aggodalom egy új gazdasági rend lehetősége miatt is, amelyben a Harmadik Világ erőforrásokban gazdag országai kartelllekbe tömörülnének, hogy magas nyersanyagárakat szabjanak. Megszerezve így maguknak a termelési folyamatban elérhető többlet javát, állandóan csökkenthetik a gazdag országok jólétét, és elviselhetetlenné tehetik az életet az erőforrásokban szegény vagy a kartellhez csatlakozni nem képes országok számára.

Ezekhez az érzésekhez kapcsolódik az egyes országok vezetőinek jelentős önbizalomcsökkenése – csaknem mindegyik fejlett országban – a világot jelenleg érintő problémák kezelését illetően. A belső politikai botrány és az egy évtizedig tartó értelmetlen háború Délkelet-Ázsiában aláásta az Egyesült Államok nemzetközi tekintélyét; a gazdasági növekedés jelentős csökkenésével kísért világméretű infláció kérdéssé tette a II. világháború nyomán létrehozott nemzetközi gazdasági intézményeket. Mindenütt elburjázott a bürokrácia, míg az általuk kínált szolgáltatások gyakran olyan mértékben csökkentek, ahogy a személyzet száma nőtt és a költségek emelkedtek. Sokak számára úgy tűnik, hogy a termelékenyek és szerencsések erőforrásait növekvő mértékben pazarolják el anélkül, hogy a kevésbé termelékenyek és kevésbé szerencsések helyzete számottevően javulna. A fiatalok, nők és kisebbségi csoportok körében terjedő nyugtalanság, agitáció és az ún. felszabadítási mozgalmak egyesek szerint egy lehetséges forradalom közelségét jelzik. Giscard D'Estaing francia elnök szavai, miszerint „látni lehet, hogy mindezek az elhajlások a katasztrófa felé vezetnek minket”,¹ pontosan érzékeltetik a jelenlegi rossz közérzetet.

Sok tudós és publicista között van kialakulóban az egyetértés a tekintetben, hogy a világ történelme olyan fordulópontjához érkezett, amely vagy egy sokkal fegyelmeltebb és keményebb – sőt sivár – jövőt jósol az emberiség számára, vagy drámai és forradalmi változásokat a hazai és nemzetközi társadalomban, esetleg mindkettőt. Ezek a megfigyelők azt állítják, hogy a jelenlegi trendek és az azokat kísérő fenyegetések kizárják annak minden lehetőségét, hogy akár a mai, akár a megreformált intézményeken keresztül folytatódjék a világméretű gazdasági növekedés. Hajlamosak a további fejlődést úgy tekinteni, mint ami veszélyezteti az emberiség kilátásait. Következtetéseik szerint a technológiai, gazdasági, politikai és erkölcsi felhívások alapvető változást követelnek az emberi tevékenység súlyozásában – a növekedés hajszolása helyett a növekedés lassítását, bőség helyett takarékossgot, kevesek demonstratív fogyasztása helyett a véges és korlátozott termékek méltányos elosztását.

A Hudson-tanulmány és Amerika 200 éves évfordulója

A Hudson Intézet egy jelentős kísérlet első fázisán dolgozik, amelynek célja a világ fejlődésével kapcsolatos fontos kérdések megvizsgálása és elemzése. Előzetes eredményeik azt sugallják, hogy a fent ismertetett vélemények nagyrészt néhány mai realitás és azok jövőbeni jelentőségének téves értelmezésén alapszanak.

Bár az Intézet által vizsgált problémák történelmi távlatban valóban komoly és a jövőre nézve potenciálisan katasztrofális lehetőségeket tárnak fel, azt is kimutatják, hogy ezek közül kevés a végzet elkerülhetetlen előjele,

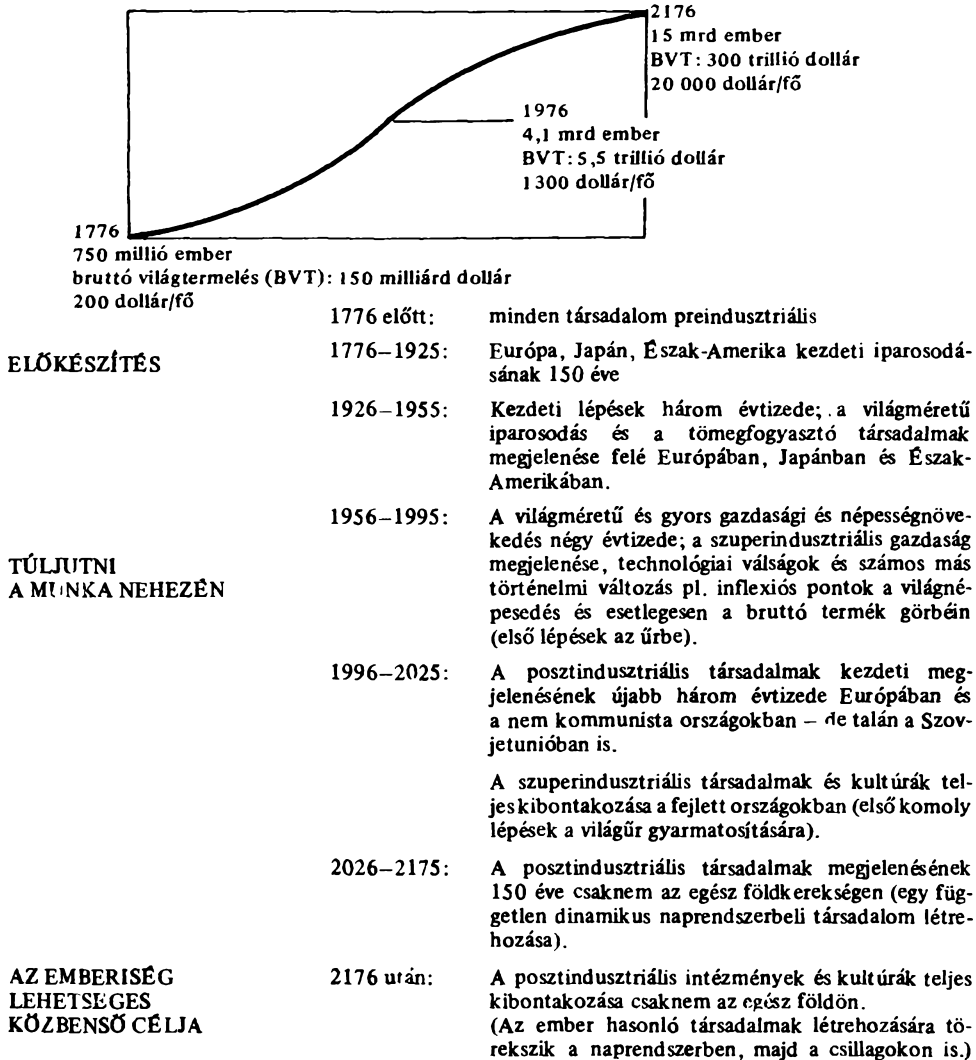
többségük inkább a siker következében fokozódó gond (amit gyakran a hibás vezetés rosszul időzített cselekedetei vagy a válságjósok feleslegesen végtelen jövődőlései éleztek ki).

Szerintünk egy kevés értelem és hozzáértő vezetés a jelen problémáinak kezelésénél lehetővé tenné, hogy jelentős ideig még az emberiség javára és ne pedig kárára folytatódjék a gazdasági növekedés. Úgy érezzük, hogy enélkül nem lehet legyőzni az országok közötti fájdalmas egyenlőtlenségeket, és a nulla növekedés csak végtelen szegénységre ítélné a szegényeket, növelné a már meglevő feszültségeket azok között, akiknek „van” és akiknek „nincs”. Ugyanakkor nem várjuk, hogy a végtelenségig folytatódjon a gazdasági növekedés; sőt a jelenlegi exponenciális ütem valószínűleg nagyon alacsonyra vagy nullára fog csökkenni. A különbség a mi véleményünk és azoké között, akik a növekedés határait hirdetik, nem a változások valószínűségében, hanem ennek okaiban keresendő.

Tanulmányunk részeként két, a jövőre vonatkozó perspektívát dolgoztunk ki, amelyet sokan optimistának ítélnék, bár ezek szerintünk reálisak. Lehet, hogy az események nem követik egyik perspektívát sem, mégis úgy gondoljuk, hogy módszereket adnak a jelenlegi trendek vizsgálatához. Az egyik megközelítés, amelyet mi „Földközpontúnak” nevezünk el, feltételezi, hogy az elkövetkező 200 évben az emberiség többsége továbbra is a Földön él, és hogy a Földön kívüli tevékenység csak felfedezésekre és a kiaknázás alacsony szintjére korlátozódik. Bár ezek az űrbeli tevékenységek lényegesen, mégsem fogják jelentősen érinteni az emberiség növekedési rátáit, és nem hoznak magukkal radikális változásokat a bruttó világtermelés (BVT) növekedési ütemében sem. Második perspektívánk, amelyet „űr-irányzatnak” nevezünk, sokkal nagyobb erőfeszítéseket feltételez a XXI. század elején a Földön kívüli tevékenységekben, beleértve nagy autonóm űrkolóniák majdani létesítését, amelyek részt vesznek a nyersanyagok feldolgozásában, az energiatermelésben és a tartós javak előállításában – saját fogyasztásra és exportra a Földre vagy más naprendszerbeli kolóniák számára. Ez a Földről való jelentős elvándorlással járna és végső soron teljesen új és megváltozott népesedési helyzetet és termelésnövekedést hozhatna létre; túllépne minden olyan előrejelzésen, amelyet alapvetően földközponturn szemlélet alapján készítettek.

E könyv céljait szem előtt tartva – hogy a „növekedés világának” olyan elfogadható forgatókönyvét mutassa be, amely nem szerencsétlenségekhez, hanem jóléthez és bőséghez vezet – első perspektívánkra helyeztük a hangsúlyt. Ezzel valójában egy *a fortiori* állítást teszünk, kijelentve, hogy az általunk előrejelzett átmenet (és számos mai probléma) megoldható a földön elérhető terület és a földi erőforrások felhasználásával. Lehetséges, hogy második perspektívánk áll majd közelebb a valósághoz, és ha ez így van, nyilvánvaló, hogy 200 éves forgatókönyvünk növekedési előrejelzései túlteljesülnek. Így, bár személy szerint jobban vonzódunk a második felfogáshoz, az elsőnél maradunk. Meg kell jegyezni, hogy még ha nehezebb is elérni a második perspektívát annál, ahogy elképzeljük, az első perspektíva valóra váltása hatalmas fejlődésével és technológiai haladásával megteremtené a lehetőségét annak, hogy az erőforrásokat az űr kutatásba helyezték, hozzájárulva ezzel a második perspektíva esetleges sikeres fejlődéséhez.

Az 1. ábra összefoglalja első perspektívánkat (zárójelbe tesszük azokat a megjegyzéseket, amelyek jelzik a második perspektívánkkal kapcsolatos valószínűnek tűnő űrbeli eseményeket). Azt állítjuk, hogy a népesség, illetve a BVT növekedése lapos S alakú logisztikus görbéhez közelít, a korábbi lassú



1. ábra
A nagy átmenet
Az emberiség jövőjének 200 éves, illetve valós perspektívája

növekedéstől a jelenlegi időszak exponenciális növekedésén át végső szinten maradásáig.² Amennyiben második perspektívánkra helyeznénk a hangsúlyt, úgy gondoljuk, hogy egy második S alakú görbe kezdődne valamikor a XXI. században, jelezve a naprendszer betelepítését, és olyan várható növekedési ütemeket hozva létre, amelyeket meg sem kísérelünk megbecsülni; s talán később, amikor ez az átmenet már a befejezéshez közeledne egy újabb görbe kezdődne, amely a csillagközi világűr meghódítását jelezné, ami olyan végtelen feladat, mint amilyen végtelen a világmindenség.

A földközpontú távlat feltételezi, hogy a világnépesség növekedése – legalább egy ideig – 15 milliárd körül stabilizálódik, az egy főre jutó termelés³ 20 000 dollár körül, a BVT pedig 300 trillió dollár körül alakul 2176-ban.

Amennyiben alapvető feltételezéseink helyesek, az exponenciális növekedés képlete a következő évszázadban egyre inkább félrevezető lesz. Sőt, szerintünk igen elfogadhatatlan feltételezéseken alapulnak azok az állítások, amelyek szerint a fizikai korlátokba való közeli drámai ütközés elkerülhetetlenül katasztrófához, illetve olyan politikához vezet, amely a nulla vagy egy erőltetetten alacsony növekedést választja. Valójában, a jelen irányzatokon alapuló Hudson-előrejelzések arra következtetnek, hogy még számos generáción keresztül folytatódik a növekedés, bár egyre csökkenő ütemben, ami szerintünk inkább a kereslet csökkenő üteméből, mint a fizikai utánpótlás megszerzésének nehézségeiből fakad. Az elemzés szerint a fokozatos szintentartási tendencia olyan tényezők felhalmozódásának társadalmi következménye, mint a modernizáció, írni–olvasni tudás, urbanizáció, bőség, biztonság, egészségvédelem és születésszabályozás, valamint olyan kormány- és magánpolitikáké, amelyek tükrözik a változó értékeket és prioritásokat (és amelyeket olyan hagyományos érdekek kísérnek, melyek célja a jelenlegi *status quo* megvédése a terjeszkedésre irányuló külső nyomástól). Bár nem lehet eltekinteni a túlnépesedés, éhínség, ritka erőforrások, szennyeződés és a szegénység lehetőségétől, ezeket olyan időszakos vagy regionális jelenségeknek kell tekinteni, amelyekkel a társadalomnak foglalkozni kell, és nem olyanoknak, amelyek az emberiség elkerülhetetlen végétét jelentik. Ebben a vonatkozásban az a legfőbb gondunk, hogy a gazdasági növekedéssel szemben ellenállást kiváltó hiedelmek és álláspontok akadályozni fogják mai problémáink megoldását, és esetleg el is vezetnek azokhoz a katasztrófákhoz, amelyeket meg akarunk akadályozni – és így valóban önmagukat beteljesítő próféciaikká válhatnak.

Történetének első 200 évében Amerika egyrészt tükrözte, másrészt vezette az iparosodást. Az amerikai függetlenség kikiáltásának éve 1779 tanuja volt Adam Smith *A nemzetek gazdasága* című munkája megjelenésének, így egyben megfelelő mérföldköve az ipari forradalom kezdetének is. Ez a két forradalom a világtörténelem egyik egyedülálló korszakának kezdetét jelezte: az ipari forradalomét, amelyik addig ismeretlen termelékenységet és gazdasági növekedést idézett elő, és Amerikáét, amely átvette a fejlődés vezetését. Ennek megfelelően illőnek és helyesnek látszik, hogy az amerikai történelem 200 éves évfordulója nagyjából egybeessen azzal a fordulóponttal, amely az emberiség nagy átmenetét jelezheti egy olyan világba, amelyben minden utópia nélkül megteremthető a viszonylagos béke és jólét környezete csaknem mindenki számára, és amely – remélhetőleg – a viszonylagos boldogságot és beteljesedést is jelenti majd.

A földközponturn szemléletnek két alapvető és teljesen eltérő felfogása – vagy modellje – létezik, melyeket az „új-malthuziánus” és a „technológiai-növekedés” elnevezésekkel illethetünk. Az első a XIX. századbeli angol közgazdász, Thomas Malthus elméletének modern verziója, aki azt állította, hogy a népesség növekedési üteme előbb-utóbb gyorsabb lesz, mint az élelmiszer kínálaté, ebből következően az éhínség az emberiség örök osztályrészévé válik, legalábbis a szegények számára.⁴ Az ellenkező elképzelés abban a premisszában gyökerezik, hogy az elkövetkező 100 évben a jelenlegi fejlett világban az anyagi szükségletek fedezése olyan könnyűvé válik, hogy az előrehaladottabb országok szuper-, majd posztindusztriális gazdaságokká válnak, és hogy ezeket hamarosan követi a világ többi része. Nyilvánvalóan ez a két alapvető elképzelés egy sor eltérő véleményt és koncepciót takar, és hogy ezeket igazságosan és túlzások nélkül mutassuk be, mindkét modell számára két-két részletes álláspontot dolgoztunk ki – az egyik minden esetben viszonylag szélsőséges, míg a másik mérsékelt. Így az új-malthuziánus modell egy erőteljes és egy mérsékelt – azaz tartózkodóan pesszimista – álláspontot tartalmaz, a másik modell számára pedig olyan véleményeket írtunk le, amelyeket a technológia és a gazdasági növekedés mérsékelt, azaz tartózkodóan optimista, illetve lelkes híve képviselhet. Mindkét mérsékelt álláspont azt állítja, hogy komoly problémákra számíthatunk az energiahiány, a ritka erőforrások területén és az élelmiszerelosztásban. Mindkettő felveti a kataklizmatikus vagy megfordíthatatlan környezeti rombolás reális perspektíváját is. Mindkettő nyilvántartja annak lehetőségét (az egyik éppen hogy, a másik e. értelműben), hogy technikai haladással, okos politikával, hozzáértő irányítással és szerencsével az emberiség leküzdheti ezeket a problémákat, és olyan jövőbe juthat, ahol a lehetőségek nincsenek kizárva és a katasztrófa nem előre elrendelt. A tartózkodóan optimista nézet még tovább megy – azt állítva, hogy a végső katasztrófát akkor is elkerülhetjük, ha a politika nem olyan bölcs, a vezetés nem annyira hozzáértő és a szerencse nem olyan nagy, de minél rosszabb a politika, a vezetés és kisebb a szerencse, annál nagyobb a tragédia és a végső összeomlás veszélye.

Ezt a négy nézetet, valamint véleményüket 10 kérdéssel kapcsolatban foglalja össze az *I. táblázat*. Az A és B oszlop felsorolja a tipikusan új-malthuziánus aggodalmakat a Föld korlátozott lehetőségeiről és a jövőbeli beruházások csökkenő hozadéka, az erőforrások gyors kimerülése és a nem szabályozott exponenciális vagy rákszerű népességnövekedés valószínűségéről. Ezen elképzelés szerint az innováció és a felfedezések csapdának számítanak, és a további gazdasági növekedés várhatóan siettetni a közelgő katasztrófát; a népesség, illetve a gazdaság növekedése ellentétes a magas életminőséggel. Röviden tehát, a hosszútávú kilátások sötétek. A technológia és növekedésmodell két nézete, amelyeket a C és D oszlopban soroltunk fel, azt állítja, hogy a tudás és a technológia fejlődésével növekszenek az erőforrások is; a több technológia és tőke létszükséglet; a döntéshozatal valószínűleg a helyzet magaslatára emelkedik az esetleges hozzá nem értés vagy balszerencse ellenére; elég forrás áll majd rendelkezésre ésszerű áron, így ésszerű gazdasági növekedési ütem lesz megvalósítható; a jelenlegi exponenciális népességnövekedés természetes átmenet lesz a stabilitás felé; az innovatív felfedezéseket hatalmas elő-

A földközponitú szemlélet négy álláspontja

A) Meggyőződéses új malthuziánus	B) Tartózkodóan pesszimista	C) Tartózkodóan optimista	D) A technológia és a növekedés híve
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

1. ALAPVETŐ VILÁGMODELL

Véges lehetőségek

A legfőbb meg nem újítható erőforrások elég pontosan felbecsülhetők ahhoz, hogy a kimerülés tényét jelezzék. Bármennyit is fogyasztunk ezekből az erőforrásokból, attól örökre megfosztjuk az utánunk következőket. A jelenlegi becslések megmutatják, hogy az elkövetkező 50 évben sok fontos erőforrás ki fog merülni. A maradékot igazságosabban kell elosztani a világ országai között, a mai és a következő generációk között. Miután a készletek idővel elfogynak, minden gazdasági növekedés, amely a gazdagokat még gazdagabbá teszi, tovább nyomorítja a szegényeket.

Bizonytalan lehetőségek

A régi és új anyagok jövőbeni kínálata szükségképpen bizonytalan. A múltbeli előrejelzések a nyersanyagok jövőbeni elérhetőségéről általában durva alábecslések voltak. Bár ez megismétlődhet, a mai becslések viszonylag megbízhatóbbaknak tűnnek. A jelenlegi exponenciális növekedés magával vonhatja néhány kritikus nyersanyag kimerülését. Az óvatosság a megmaradó erőforrások azonnali konzerválását kívánja. A túlzott konzerválás kis kockázattal jár, míg a túlzott fogyasztás tragikus lenne.

Növekvő lehetőségek

Az eddigi gazdasági és technológiai haladás azt jelzi, hogy a mai növekvő termelés tovább növelheti a potenciált a fokozottabb termelés érdekében, és hogy egy adott régió fejlődése hasonló fejlődésre ösztönöz másutt is. Így a gazdagok további gazdagodásából a szegények is részesülnek. A nagyobb fogyasztás a fejlett világban minden ország számára előnyös. A túlzott óvatosság a túlzott szegénységet tartósítja. Néhány területen szükséges bizonyos óvatosság, de mind a „legkevesebb kockázat”, mind a „legjobb üzlet” ösvénye állandó és gyors technológiai és gazdasági fejlesztést igényel.

Végtelen lehetőségek

A fontos erőforrások a tőke, a technológia és a képzett emberek. Minél bőségesebbek ezek az erőforrások, annál nagyobbak a további lehetőségek. Nincs meggyőző bizonyíték arra, hogy láthatóak – vagy kívánatosak – lennének a növekedés korlátai; kivéve a népesség növekedését néhány legkevesebb fejlett országban. Ha léteznek a „véges föld” által felállított hosszútávú korlátok, ezeket ellensúlyozhatják azok a hatalmas földönkívüli területek és erőforrások, amelyek hamarosan elérhetővé válnak. Az embernek mindig sikerült a helyzet magaslatára kerülnie, és ez a jövőben is így lesz; az örök válságjások sötét jóslatai ellenére is, akik mindig is botrányosan tévedtek.

A) Meggyőződéses új-malthuziánus

B) Tartózkodóan pesszimista

C) Tartózkodóan optimista

D) A technológia és a növekedés híve

2. TECHNOLÓGIA ÉS TŐKE

Nagyrészt illuzórikus és hatástalan

A szennyeződés és a ritka erőforrások problémájára ajánlott megoldások rövidtávú illúziók, amelyek csak növelik a nehézségeket. Ez a megközelítés még mérsékelten is csak tovább szűkítené a létfontosságú erőforrásokat, míg az igazi problémákat elkerülné, és meghosszabbítaná a legkevésbé fejlett országok szegénységét. Minden további gazdasági növekedést a Harmadik Világra kell korlátozni, úgy hogy ennek tartalmazni kell a meglevő tőkék egy részének átutalását a túlfejlett országokból. Hosszú távra egy teljesen új megközelítésre van szükség.

Főképp a csökkenő hozadék

A sok kivétel ellenére a jövőben az új beruházások hozadéka általában csökken és drámaian emelkednek a gazdasági növekedéshez szükséges erőfeszítések. A technológia, tőkejavak és azok az erőfeszítések, amelyek az ásványok és élelmiszerek megszerzéséhez növekvő határhelyzetekben szükségesek, meggyorsítják számos erőforrás kimerülését és lényegesen növelik a szennyeződést és a hiányt – esetleg végzetes módon is. Amíg ezekre a problémákra gyakorlati megoldások nem születnek, el kell fordulnunk a technológiától és a beruházásoktól.

Szükségesek a haladáshoz

A fennálló veszély ellenére csak az új technológia és a tőkeberuházások tudják a termelést növelni, megvédeni és javítani a környezetet, alacsonyan tartani az energiát, élelmiszereket és ásványok költségeit, gazdasági többletet biztosítani az életszínvonal javítására a legkevésbé fejlett országokban, és gondos előkészületet tenni bármilyen lehetséges váratlan katasztrófa ellen. Figyelni kell az olyan problémákra, amelyek rosszul értelmezett innovációból, nem megfelelő növekedésből és/vagy természeti okokból származnak. Ugyanakkor továbbra is energikusan, magabiztosan előre kell haladni, miközben elővigyázattal állandóan újra mérlegeljük a jövő nyereségeit és kockázatait.

Csaknem minden problémát megold

Néhány probléma adódott már a technológia és a beruházások figyelmen kívül hagyásából, de egyik sem gyógyíthatatlan. Az sem ellentmondás, hogy a technológia, amely a problémát okozta, képes annak megoldására is, csak az emberiség figyelmét és akaratát igényli. Kevés kétség fér ahhoz, hogy a Földön elegendő terület és erőforrás áll rendelkezésre a további haladáshoz. A jelenlegi legtöbb problémát a túl sok tőke és technológia okozza. Mindenesetre az emberiség új határok felé való vágyakozása végül is elvezet a naprendszer gyarmatosításához és a gyakorlatilag végtelen élettérhez.

A) Meggyőződéses új malthuziánus	B) Tartózkodóan pesszimista	C) Tartózkodóan optimista	D) A technológia és a növekedés híve
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

3. VEZETÉS ÉS DÖNTÉSHOZATAL

Szinte biztos a kudarca

A nemzetek és az intézmények közötti nehézségek és ideológiai különbségek lehetetlenné teszik, hogy a jelenlegi szervezetek, akár számítógép segítségével is, jól megértsék egymást és hatásosan cselekedjenek a legfontosabb problémák megoldása érdekében. Egy új, erős, határozott tervre van szükség, hogy több helyi döntéshozatal váljon lehetővé, és hogy irányíthatóbb emberi léptékekben lehessen élni és dolgozni. Nagyobb hangsúlyt kell adni a helyi és a regionális szintnek – kisebbet a nagy cégeknek, kormányoknak és szervezeteknek.

Valószínű kudarca

A változás gyorsasága, fokozódó komplexitása és az egyre több elmentés érdek túl nehezé teszi az erőforrások hatékony irányítását, a szennyeződés szabályozását és a társadalmi konfliktusok megoldását. Ha önkéntesen nem vezetünk be reformokat, sokkal fájdalmasabb politikai és gazdasági változásokkal kell szembenéznünk a gyors cselekvés kudarca miatt elkerülhetetlenné vált katasztrofális események következtében. (Megjegyzendő, hogy itt a vélemények széles skálája létezik a központi tervezéstől a helyi döntéshozatalig, de csaknem mindegyikük bizalmatlan a jelenlegi „nem szabad piaccal” szemben.)

Mérsékeltén sikeres

A jelenlegi külső költségek folyamatos belsővé tétele és a normál gazdasági mechanizmusok megfelelően fogékonnyá tehetik a legtöbb magánszervezetet a fontosabb problémák iránt. A közös szabályozás gyakorlati szintje és a nemzetközi együttműködés alacsony színvonala, ha nehezen is, de képes a többit megoldani. A kiváló vezetés ritka, de általában nem is lényeges, miután a legtöbb intézmény tapasztalatból tanul – ha gyakran lassan és fájdalmasan is. (A jó vezetés ugyanakkor csökkentheti a fájdalmas tapasztalatok számát és erősségét. A háborúktól eltekintve ritkák az olyan sokkok, mint az 1973–74-es olajválság, bár a létező rendszerek akkor is jól reagáltak – és életben maradtak.)

Nem komoly probléma

Azzal hízelnünk magunknak, hogy a jelenlegi kérdések minden eddiginél fontosabbak és bonyolultabbak. Valójában nincs kialakulóban semmi különös. Az emberiség mindig is szembekerült nehéz és veszélyes problémákkal és a szegényes megoldások magas költségekkel jártak. Helyenként érvényes a darwini kiválasztódás is: a sikerek megmaradnak, a kudarckok eltűnnek. A haladás a tétet ma kevésbé teszi drámaiává. A modern kommunikációs és információs rendszerek és kifinomult szervezetek biztosítják a valósághoz való gyors alkalmazkodás lehetőségét, amikor a változás szükséges, és ellenható tényezőként nincs komoly beavatkozás.

A) Meggyőződéses új-malthuziánus

B) Tartózkodóan pesszimista

C) Tartózkodóan optimista

D) A technológia és a növekedés híve

4. ERŐFORRÁSOK

Gyors kimerülés

Az emberiség folyamatosan és elég gyorsan kimeríti a Föld potenciális élelmiszer, fűtőanyag és ásványi erőforrásait, és megsemmisíti azt a képességét, hogy feleméssze vagy újra feldolgozza a szennyező anyagokat. Ezen erőforrások katasztrófális következményei elhalasztódhatnak a 21. századig, de az élelmiszerek, az energia és néhány ásvány mennyisége már rövid távon is kritikusan kevésnek tűnik. Minden jel katasztrófára utal, közép- és hosszútávon egyaránt.

Folyamatos nehézségek

A korlátozott erőforrások alapvető problémája megoldhatatlannak tűnik. Még ha az erőforrások elegendőek is, a politika, a hozzá nem értő vezetés, a rossz tervezés és a lassú reagálás nehezé teszik a jó megoldást exponenciálisan növekvő kereslet mellett. Ahol szűkössé válnak az erőforrások és a növekedés iránti folyamatos igény hozzá nem értéssel párosul, a nyomás elviselhetetlen lesz és a katasztrófa valószínűvé válik. A növekedés óvatossabb megközelítése válik kívánatossá.

Általában elegendő

Ha adva van egy lassú, de állandó technológiai és gazdasági haladás és 30 milliárd alatti világnépesség, lehetségesnek látszik olyan életszínvonal elérése, amely a jelenleginél jelentősen magasabb. Gyors haladással és általános jó vezetéssel még magasabb gazdasági szinteket és kiváló életminőséget lehet elérni. A gazdasági siker fokozza a nemzeti képességet a speciális erőforrásokkal kapcsolatos kérdések megoldására a felmerülés sorrendjében. Ugyanakkor a kartellizálódás tendenciája politikai konfliktusokkal párosul. Az időleges rövidtávú problémákat idézhet elő, nehezítve azt, hogy ésszerű áron megfelelő kínálat álljon rendelkezésre.

A közgazdaságtan és a technológia remek megoldásokat kínál

A Földön lényegében bőségesen állnak rendelkezésre a legfontosabb erőforrások. A hirtelen nagy áringadozások inkább önkigazítóak, bár ezt félre is lehet magyarázni (pl. 1973–74-ben). A rövidtávú áralkulások természetesen fontosak, de gyakran éltünk már együtt rövidtávú problémákkal. A hit a piacrendszer gazdaságában, bizalom a megjelenő technikai megoldásokban, és egy kis türelem megoldják a jelenlegi erőforrás-problémákat, ahogy ezt a múltban is tették.

A) Meggyőződéses újmalthuziánus	B) Tartózkodóan pesszimista	C) Tartózkodóan optimista	D) A technológia és a növekedés híve
---------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

5. JELENLEGI NÖVEKEDÉS

Rákkokozó

A jelenlegi népesség és gazdasági növekedés egy terjedő rákhoz hasonlítható. Már több, mint amit a Föld stabil állapotban képes fenntartani. A további gazdasági, illetve népességnövekedés csak növeli egy elkövetkező tragédia nagyságát. A mai igény a további gazdasági növekedés iránt és egy erősen megnövekedett világnépesség valószínűsége csak a jelenlegi különösen veszélyes feltételek fokozatos romlását vonják maguk után.

A katasztrófa nagy valószínűsége

Ha a termelés mai szintjét meghatározatlan ideig fenn is lehet tartani, a lakosság és a termelés további exponenciális növekedése kimerülő erőforrásokhoz és veszélyes szennyeződéshez kell vezetessenek. Kevés pozitív emberi értéket szolgált a további északküli növekedés. Meg kell tanulnunk, hogy a kereslet nem szükséglet. Hacsak drasztikus önkéntes reformokkal nem korlátozzák a jövőbeni növekedést, a korlátozott erőforrásokban és nagyarányú szennyeződésben gyökerező katasztrófák hamarosan kötelezővé tehetik ezeket a reformokat.

Valószínű átmenet a stabilitáshoz

Bár a jelenlegi előrejelzések bizonytalanok, úgy tűnik, hogy a fejlődő és fejlett társadalmakban meglévő társadalmi és kulturális erők a világnépességet a jelenlegi háromszorosára korlátozzák, míg az egy főre jutó termelést a mai amerikai szint 2–3-szorosára. A legtöbb nép számára több mint elegendőnek tűnik a meglévő energia az erőforrások és a terület, feltéve, hogy viszonylag kisszámú ember megteszi a szükséges erőfeszítéseket és mások nem avatkoznak bele.

Kíváncos és egészséges

Nincsenek látható korlátok. Még a jelenlegi technikai potenciállal is (leszámítva néhány legszegényebb országot) a növekedés ma és a jövőben is emberi választás kérdése, nem természeti korlátoké. Problémák mindig léteznek, de mindig születnek megoldások – gyakran éppen a növekedés dinamizmusának következményeként. Nem ismerjük az emberiség végső sorsát, de igazán fantasztikus gazdasági és technológiai képességek járulhatnak hozzá, mint eszközök és mint végcél. (Ezek között lehet pl. az önreprodukálás automatizációja és az új gyarmatosítása a következő évszázadban.)

A) Meggyőződéses új-malthuziánus	B) Tartózkodóan pesszimista	C) Tartózkodóan optimista	D) A technológia és a növekedés híve
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

6. AZ INNOVÁCIÓ ÉS FELFEDEZÉS

<i>Csapda</i>	<i>Egyre hatástalanabb</i>	<i>Általában hatásos</i>	<i>Az emberiség legnagyobb reménye</i>
Új erőforrások felfedezése, új technológiák és új tervek elnapolhatják az erőteljes intézkedések azonnali szükségességét, de nem sokáig. Az elnapolás ugyanis közelebbé és komolyabbá teheti az összeomlást. Az óvatosság azonnali visszafogást és alapvető változást követel az értékekben és célokban.	A végső megoldás csak az igények korlátozása lehet, és nem új felfedezések elkeseredett erőltetése, amelyek időlegesen elégségesek, de súlyosbítják a hosszútávú problémákat, a környezeti károsodás fokozásával és az erőforrások kimerítésével támogatva a jelenlegi növekedést és elodázva a nehéz döntéseket. Bár a technológiai megoldásokkal időt lehet nyerni, egyre fontosabb, hogy konstruktívan használjuk fel ezt az időt, és elkerüljük az új felfedezések által bátorított nem időszzerű gazdasági terjeszkedést.	Az új erőforrások, az új technológia és a gazdasági növekedés gyakran idéznek elő új problémákat, de még mindig képesek a maiak megoldására; javítják a hatékonyságot és emelik az életminőséget. Sőt növelik a gazdaság és társadalom szívósságát és rugalmasságát (azaz biztosítékok adnak a balszerencse és rossz vezetés ellen). Jó vezetéssel hozzájárulhatnak a népességnövekedés csökkentéséhez, a drága ásványok konzerválásához és a szegény országokon belül a táplálkozás javításához – általában a jobb jövőhöz.	Az új és javuló technológia (agronómia, elektronika, genetika, regenerálás és elosztás, információ feldolgozás) a véletlen felfedezésekkel együtt (óceáni ásványi kövek) növelik az ember lehetőségét a jelenlegi problémák megoldására és egy gazdag, izgalmas világ teremtésére. Az ember most lép történelmének legterjedelmesebb és legkreatívabb időszakába. Ezek a trendek hamarosan lehetővé teszik az ember számára, hogy a naprendszer urává váljon.

A) Meggyőződéses újmalthuziánus	B) Tartózkodóan pesszimista	C) Tartózkodóan optimista	D) A technológia és a növekedés híve
---------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

7. JÖVEDELEMSZAKADÉKOK ÉS SZEGÉNYSÉG

Tragikus végre itélve

Az iparosodás és gazdasági növekedés főbb következménye a kevesek meggazdagodása és a sokak kiszármányolása és elszegényedése volt. A szegények és gazdagok közötti szakadék, valamint a teljes nyomorúság a világban minden eddiginél nagyobb méreteket öltött, és tovább nő. Eközben a természeti erőforrásokat, a szegény országok örökségét, a gazdag országok fogyasztják – megfosztva így a szegényeket a jobb életfeltételek – akár ideiglenes – reményétől is.

Novekszik és fenyeget

A jövedelmi szakadékok mélyültek és veszélyes reakciókhoz vezethetnek. A szegények jövedelmében hamarosan drasztikus csökkenés várható. Világméretű osztályharc bontakozhat ki az elkezeredett politikai válságok nyomán. Ez elkerülhetetlenné is válhat a növekvő szakadék és a legkevésbé fejlett országok ásványforrásainak kiszármányolása következtében. Sürgős ügyggyé vált a méltányosabb jövedelemelosztás.

Csökkenő abszolút szegénység

Az abszolút szegénységet (azaz a lehetséges széles körű éhínséget) valószínűleg világszerte örökre felszámolják. Egyes esetekben tázulhat a jövedelemszakadék a következő évszázad folyamán, de más esetekben csökkenni fog. Általában mind a szegények, mind a gazdagok jövedelme novekszik. Mind a szakadék, mind a javuló technológia felgyorsíthatja a fejlődést a szegény országokban. A jövedelmek gyors kiegyenlítésére irányuló kísérletek csak kudarcot és tragikus következményeket vonnának maguk után.

Rosszul fogalmazott probléma

A nyugati civilizációnak 200 év kellett, hogy az általános szegénységből általános bőségbe jusson. A folyamatos technológiai haladás következtében a legkevésbé fejlett országok közül sokan 50 éven belül megteremthetik a hasonló átmenetet. Minden ország várhatóan gazdaggá válik az elkövetkező 200 évben. Ennél szűkebb forgatókönyv ésszerűtlen volna vagy egyszerűen valami különlegesen nagy balszerencse és/vagy rossz vezetés kifejezése. A szakadék kérdéses, s valószínűleg neurotikus büntudat idézi elő.

A) Meggyőződéses új-malthuziánus

B) Tartózkodóan pesszimista

C) Tartózkodóan optimista

D) A technológia és a növekedés híve

8. AZ IPARI FEJLŐDÉS

Katasztrófa

A Harmadik Világ további iparosodása katasztrofális lenne és a fejlett világ további növekedése még rosszabb. A gazdag országoknak le kellene állítaniuk ipari növekedésüket, és jelenlegi vagyoniukat a szegényekkel kellene megosztaniuk. A szegény országoknak takarékoskodniuk kellene forrásaikkal és csak egy részüket eladni – a mainál jóval magasabb áron.

Visszalépés

A legkevésbé fejlett országoknak el kell kerülni a fejlett országok hibáit. Ehelyett kisebb, emberibb és közösségorientált vállalatokat kell alapítaniuk szükségleteiknek megfelelően. Jobban járnának, ha megőriznék kulturális környezeti és ökológiai értékeiket, mint ha fejest ugranának egy romboló, szennyező iparosodásba, egyrészt jelen értékeiket, másrészt egy békés világ hosszútávú lehetőségét áldozva fel.

Szükségképpen folytatódik

A legkevésbé fejlett országokban kell és fog folytatódni az iparosodás. A gazdag országok ehhez valószínűleg technikai segítséget adnak, de nem valószínű, hogy úgy osztoznának termelésükön, hogy magukat komolyan megkárosítsanak. Ugyanakkor a legkevésbé fejlett országok természeti erőforrásai általában a gazdagon ellátottak számára is csak korlátozottan előnyösek. Az egyetlen jogos remény a gazdagodásra a gazdasági fejlődésben van.

A gazdagsághoz és haladáshoz szükséges

Az elmúlt 200 évben a haladást a technológiai innovációval és a gazdasági fejlődéssel azonosították. A jelenlegi kilátások ellenére ez a vélemény lényegében helyes és az is marad. Mindazok, akik ezt akarják, képesek és kell is, hogy részesedjenek a modern civilizáció adta előnyökből.

A) Meggyőződéses új-malthuziánus	B) Tartózkodóan pesszimista	C) Tartózkodóan optimista	D) A technológia és a növekedés híve
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

9. AZ ÉLET MINŐSÉGE

<i>Romokban</i>	<i>A túlzott növekedéssel konfliktusban</i>	<i>Nagyobb nyereség, mint veszteség</i>	<i>Értelmetlen frázis és kérdés</i>
A túlzott növekedés következtében az emberiség a történelem legrombolóbb fajává vált, és a kárt még sokszorosára növelheti. Lehet, hogy már nem tudunk viszszafordulni, főképp a nukleáris háború állandó és növekvő lehetősége miatt. Mindenesetre a ki-elégítő és teljesség felé vezető értékek nagyrészt már elpusztultak a fejlett országokban.	A fokozódó gazdasági fejlődés vagy népességnövekedés a környezet további romlását, túlnépesedést külvárosi szétszéledést és egy olyan társadalmat jelenthet, amely megfelelőbb a gépek, mint az ember számára. A prioritásoknak meg kell változniuk: a piaci kereslet nem egyenlő a szükséglettel, a BNT nem vagyon, a fejlett technológia nem egyenlő a jó étellel, az automatizáció és a gépek nem feltétlenül növelik az emberi boldogságot.	Ha a környezetvédelmet, egészséget, biztonságot és más lényeges dolgot mellőzzük, a növekedést a fontos értékek rombolása kísérné. Ugyanakkor más konstruktívnak tarthatja azt, amit az elit rombolónak (pl. egy gázvezeték). A megfelelő költség belsővé válásával (társadalmi kritériumok alapján) az egyes boldogtalan klikkek panaszaí hangosak és láthatóak lehetnek, de általában tévesek.	Az elégedetlen és boldogtalan emberek gyakran ellenzik a haladást romantikus, osztály- vagy önző érdekek miatt. Nem képviselik a nemzetet és nem kell őket értékhordozóknak tekinteni. Egy változó világban az elit nem részesül sokban, sőt veszthet is valamennyit. De a legtöbb ember egy még jobb jövő reményében részesülhet és el is nyerheti azt a jövőt.

A) Meggyőződéses új-malthuziánus

B) Tartózkodóan pesszimista

C) Tartózkodóan optimista

D) A technológia és a növekedés híve

10. HOSSZÚTÁVÚ KILÁTÁSOK

Sivár és elkeseredett

Hacsak nem történnek forradalmi változások, a 21. század megéri a történelem legnagyobb katasztrófáját, ami a nagyméretű környezeti és számos terület ökológiai ártalmának eredménye. Embermilliárdok pusztulnak el az éhezés, szennyeződés és/vagy háborúk miatt kimerülő erőforrások következtében. A többi milliárdot a szigorú, önkényeskedő kormányok fogják elnyomni. Most kemény, sőt talán drákói intézkedések is igazolhatóak, hogy ezzel csillapítsák a jövő összeomlása mértékét és erősségét.

Lehetséges katasztrófa

Bár a legvalószínűbb katasztrófát megjósolni nem lehet, nagy a lehetősége az óvatosság és az elővigyázatosság ellenére is. Hacsak nem hozunk hamarosan drasztikus intézkedéseket, az emberiséget elpusztíthatják az időjárásváltozások, az óceán ökológiájának tönkretétele, a túlzott szennyeződés és egyéb katasztrófák. A társadalom ilyen felelőtlenül nem hívhatja ki többé maga ellen a környezetet és az ökológiát. Jobban kell vigyázni erőforrásainkra és népességünkre, legalább a következő katasztrófa után, ha előtte nem is.

Lehetséges siker

A 21. század magával hozhat egy világméretű posztindusztriális gazdaságot, ahol vagy megoldják vagy csillapítják a szegénységet. A legtöbb nyomor a viszonylagos gazdagság és luxus okozta aggodalomból és bizonytalanságból fog származni. Bizonyos szenvedés és kár fogja jelezni a történelmi átmenetet egy anyagilag gazdagabb világba, de a végső kilátás jobb a szegény és hiányokkal teli világénál.

Nagy optimizmus és bizalom

Nem ismerjük az emberiség végső céljait, de azok tartalmazzák a naprendszer civilizálását, és egy utópiát az élet minőségére itt a földön. A modern technológia és a gazdasági haladás lehetőségei csak most válnak láthatóvá. Veszélyek vannak, de mindig is voltak és lesznek is. Semmi szükség gyenge szívre. Az embernek nyíltan és bátran kell a jövővel szembenéznie, mert a jövő az övé: hogy meghatározza és élvezze.

rehaladás fogja kísérni, és bár egy ideig nőhetnek az abszolút jövedelem-különbségek, csaknem mindenhol csökken az abszolút szegénység (a gazdagok nem lesznek gazdagabbak, míg a szegények szegényebbek, hanem mindkettő gazdagodik). Így mindent együttvéve a hosszútávú kilátások elég jók.

Ebben a tanulmányban inkább a B és C közötti különbségekre vagyunk kíváncsiak, mint az A és D közöttiekre, bár az előbbieket egyes kérdésekben néha megközelítően azonosak. A B oszlop jelenlegi képviselői (bár formálisan az A-hoz állnak közelebb) eredetileg azt az ésszerű fizikai lehetetlenséget hangsúlyozták, hogy a föld képes legyen 10 vagy 20 milliárd embert eltartani, és ezt gyakran extrém formában állították. Ma sokan közülük mérsékelt álláspontot képviselnek, de ezt még erősen színezi múltbeli meggyőződésük. Érdekes módon azok, akik a kevésbé szélsőséges nézetek szószólóit követik, nem váltottak velük, és úgy beszélnek, mintha az általuk támogatottak még mindig inkább az A-ban mondottakban hinnének és nem a B-ben.

A B és C szószólói két nézetet képviselnek a számos mérsékelt álláspont közül. Azt jósolják, hogy bizonyos területeken majd túl sokan jutnak a rendelkezésre álló élelmiszer-készletekre, és ez komoly megpróbáltatásokat okozhat, de hosszútávon a népességnövekedés csökkenését és a világ népességének lehetséges stabilizálódását látják valószínűnek, bár eltérő okokból. A B álláspont meglehetősen közel áll a C-hez, de inkább azokat a tudatos és drasztikus erőfeszítéseket hangsúlyozza, amelyek e megoldás alapvető módszerének a kereslet csökkentését és nem a kínálat bővítését tartják. A B szószólói szerint amennyiben nem készülnek kemény és drasztikus programok a kereslet csökkentésére és állandó korlátozására, a helyzet az A oszlopban leírtak szerint alakul. Azok viszont, akik a C változat mellett szállnak síkra, a helyzetet a D oszlopban leírtakhoz hasonlóan képzelik el. Ugyanakkor ők is hisznek abban, hogy a keresletnek több természeti korlátja van, a növekedésnek nagyobb veszélyei, mint amiről a D képviselői beszélnek. A C képviselői szerint létezik néhány korlátozott, állandó és meg nem újítható erőforrás, de szerintük a technológia és a tudás növekedése új forrásokat és helyettesítőket tesz lehetővé – bár nem minden probléma és nehézség nélkül. Tudomásul véve, hogy a balszerencse és a hozzá nem értés komoly problémákat fog még okozni, kétlik, hogy ezek végzetesek lennének. Nagyobb keresletet képzelnek el, mint ami A és B szerint elviselhető lenne, de nem annyival többet, hogy ezt ne lehessen kielégíteni, mégha a kínálati lehetőségeket valamelyest bővíteni is kell.

Az elmúlt néhány évben nagy teret nyertek az A és B oszlopban körvonalazott új-malthuziánus vélemények. Nemrégén – nem több mint egy évtizede – a legtöbb tanult amerikai a C oszlopban helyezte volna el magát, D felé hajolva. Ma inkább a B oszlopban helyezkednek el, A felé hajlanak, és sokan fenntartások nélkül támogatják az összes új-malthuziánus végkövetkeztetést. Egyre divatosabbá vált, főleg a presztízsegyetemek értelmisége és a haladó és vezető újságok szóvivői között, hogy támadják a gazdasági növekedést, a kapitalizmust, az iparosodást, a fogyasztói társadalmat és a hozzájuk kapcsolódó értékeket. Odavetett megjegyzéseket tesznek eltűnő erőforrásainkról, az „energia örömutazás” végéről, növekvő „öngyilkos” szennyeződésünkről, önpusztító materializmusunkról, érzelmi és esztétikai életünk sivárságáról, a fogyasztás járványáról és az energiaélvezet felhagyásának szükségességéről. Az Egyesült Államokat szemelték ki, mint e vádindítvány főbűnösét: a Föld lakosságának csak egyhatodával rendelkezik, de hi-

hetetlen önzősége és rövidlátása miatt saját maga számára hasznosítja a meg nem újítható erőforrások egyharmadát.

Úgy hisszük, hogy az A oszlop felé való mozgás, amelyet a szegények sorsa iránti részvét és büntudat, valamint a világméretű élelmiszer- és energiakínálat válságának véletlen kombinációja idéz elő, túlságosan messzire ment. Jól reklámozott tanulmányokkal ösztönözve lendületet kapott, amely ha tovább tart, csak elmélyíti az általa okozott rossz közérzetet, valamint meghosszabbítja és nehezíti a szükséges gyógyulást. Úgy érezzük, hogy lehet olyan reális és elfogadható forgatókönyveket írni, amelyek összecsengenek azzal a véleménynel, hogy a világ halad a C-től a D oszlop felé. Azt állítjuk, hogy a növekedés szükséges és lehetséges, és mivel Amerika és a fejlett országok valóban intenzíven használják az erőforrásokat, ez ösztönzően és nem gátlóan hat a kevésbé fejlett országok gazdaságára. Sőt, amint azt a következő fejezetben tárgyalni fogjuk, a legtisztább morális és politikai érv a fejlett országok további növekedése mellett (és a mesterséges és erőltetett korlátok ellen) éppen az, hogy ez segíti a szegényeket a fejlett országokon belül és kívül.

Az előző néhány oldal és egyes korábbi állításaink magabiztos hangja el- lenére hangsúlyozni szeretnénk, hogy semmilyen értelemben nem kívánjuk lebecsülni az új-malthuziánusok által felvetett kérdések fontosságát vagy kijelenteni azt, hogy nincsenek komoly problémák. Bár jórészüket illetően általában optimisták vagyunk, tudjuk, hogy kialakulhatnak kellemetlen helyzetek, olyan lehetőségek, amelyekkel hozzáértéssel és felelősen kell foglalkozni. Hiszük azt is, hogy ezt nemcsak meg lehet tenni, de sok esetben már meg is teszik. Végül is úgy érezzük, hogy bár a költségek és kockázatok nagyok, a posztindusztriális társadalmat érdemes megvalósítani; sőt azok a prioritások, amelyek a technológiai haladás és gazdasági növekedés fontosságát hangsúlyozzák – bár gonddal és óvatossággal – elfogadhatónak és nagyjából előnyösnek tűnnek.

Igy aztán néha azért nem értünk egyet a növekedés határainak szószólói- val, mert téves, nem létező vagy rosszul megfogalmazott kérdéseket vetnek fel. Ugyanolyan gyakran teszik ezt, mint amennyire alapvetően megoldhatatlan valós problémaként említik azokat, amelyekre szerintünk meglehetősen egyértelmű és gyakorlati megoldások találhatók. E kötet egyik legfőbb célja, hogy legalább *a fortiori* megoldásokat kínáljon a sok „megoldhatatlan” probléma számára. Szerintünk a legmakacsabb és legalapvetőbb nehézségek általában nem a dolgok természetéből adódnak, hanem a közelmúlt és a jelen politikáiból, a szükségtelenül szegényes adminisztrációból vagy néha egyszerűen balszerencséből. Ami a legfontosabb: ha sikeres programokat állítanak össze a régi problémák megoldására, elkerülhetetlenül újproblémák vetődnek fel, és új célok születnek, s emiatt azok számára, akik a kezdeti sikert már végső megoldásnak tekintik, úgy tűnhet, hogy semmit nem értünk el.

A történelem nagy vízválasztói

Az emberiség történelmének két nagy vízválasztója (a vallási eseményeket leszámítva) a mezőgazdasági forradalom, amely a Közel-Kelet termékeny félholdjában kezdődött mintegy tízezer évvel ezelőtt, és az ipari forradalom volt, amely kb. kétszáz éve kezdődött Hollandiában és Angliában. Nagyrészt a mezőgazdasági forradalom expanziójához hasonlóan terjedt el az ipari for-

radalom is, végeleges változásokat idézve elő az emberi élet minőségében. Ez a második diffúziós folyamat ugyanakkor tízezer év helyett feltehetően összesen mintegy négyszáz év alatt fejeződik be, illetve durván a késő XXII. században. Az általunk szuper-, illetve posztindusztériálisnak nevezett társadalmak a késő XX. és a kora XXI. században fognak megjelenni, és ezeket megfelelő intézménybeli és kulturális változások kísérik, egészen addig, amíg egy új és megfelelő társadalom létre nem jön.⁵

Ahhoz, hogy a dolgok természetét jellemezzük, hasznosnak tűnik négyféle gazdasági tevékenység megkülönböztetése: elsődleges, másodlagos, terciér és negyedek.

Az elsődleges gazdasági tevékenységek kitermelő jellegűek: mezőgazdaság, bányászat, erdőgazdálkodás, halászat. A megfelelő társadalmat úgy kell elképzelni, mint amelyet aszerint szerveztek, hogy „játékot játszanak a természettel és ellene” és melynek védelmet kell nyújtania a „barbár” betolakodók és rablók ellen; az ilyen társadalomban a falusi és városi népesség aránya 20:1, úgy, hogy az előbbi bizonyos fajta primér tevékenység révén eltartja az utóbbit.

A szekunder gazdasági tevékenységek építéssel és feldolgozással kapcsolatosak. A megfelelő – elsősorban városi – társadalmak úgy szerveződnek, hogy „játékot játszanak a nyersanyagokkal és azok ellen, valamint a természettel szemben”, és a másik fő tevékenység a szervezett hadviselés, mind támadó, mind védekező jelleggel.

A megjelenő posztindusztériális társadalmat kezdetben szolgáltató gazdaság fogja jellemezni, hangsúlyozva az ún. terciér gazdasági tevékenységeket – ezek olyan szolgáltatások, amelyek támogatják és kiegészítik az elsődleges és másodlagos tevékenységeket, mint például a szállítás, biztosítás, pénzügyek, irányítás, számos kormánytevékenység, az oktatás és a képzés nagy része. A természet viszonylag szabályozott változóvá válik, a technológia és a gazdaság növekedésével az anyagok által támasztott kényszerek egyre kevésbé lesznek fontosak. Ez egy olyan társadalmat és kultúrát eredményez, amely inkább városkörnyéki, mint városi, és amelynek fő tevékenysége a „játék a szervezetekkel és azok ellen”, és amelyet olyan társadalmi struktúra jellemez, amely a szervezeti és szakmai pluralizmust hangsúlyozza a hatalom és a presztízs elosztásánál. A tapasztalat helyett a tudás válik a legfőbb értékkel, és egyre több problémát jelent a „tanult alkalmatlanság”.⁶ A háborúk nem lesznek többé kifizetődőek, és a szervezett erőszakhoz való folyamodás általában csak a védekezésre vagy a *status quo* megtartásának kísérletére korlátozódik.

Várhatóan a XXI. században lehetünk tanui a másfajta szolgáltató gazdaságba való átmenetnek, amelyet mi negyedik vagy ténylegesen posztindusztériális gazdaságnak nevezünk. Itt a primer, szekunder, terciér tevékenységek az emberi erőfeszítéseknek csak kis részét teszik ki; mind több ember csak saját maga számára fog ténykedni; és még inkább, mint ma, a célok fontosabbak lesznek, mint az eszközök. Lesz tehát olyan tendencia, hogy a választott eszközök egyben célok is, és ugyanakkor számos helyzetben a célok és eszközök megkülönböztetése fokozatosan eltűnik. Ez a hozzáállás gyakran megtalálható a primer vagy ipar előtti társadalmakban is, és valóban sok hasonlóság van az általunk elképzelt posztindusztériális társadalom és számos iparosítás előtti társadalom között. Ebben a negyedik típusú társadalomban az emberek az jellemzi, hogy „saját magukkal és maguk ellen, másokkal és mások ellen, közösségekkel és azok ellen játszanak”. Reméljük a hangsúly

nem az „ellenen” lesz, de mindkettő egyaránt lehetséges. Első látásra a háború problémája különlegesnek tűnik ebben a vonatkozásban: számos lehetőség lesz a védekezésre és támadásra is, és nyilván lesznek az erőszak használatát és ellenőrzését érintő kérdések. A főbb negyedik tevékenységek – gyakran a mai szabadidő tevékenységekkel egyeznek meg – a következők lehetnek.

- ◆ Rituális és esztétikai tevékenységek (esetleg különleges struktúrák, környezetek teremtése), beleértve a nagyság, büszkeség, pompa, csodálat, a közösségi, etikai, vallásos vagy a nemzeti egység, illetve azonosság képzetének, illetve érzésének a felkeltését; egység a természettel és a világegyetemmel, és különböző „felfedezések az ember belső világában.”

- ◆ Tabuk, totemek készítése, követelő vallások, hagyományok és szokások kialakítása; tetszőleges kényszerek és követelések: a háború társadalmi és morális megfelelőinek létrehozása, másfajta nyomások és kockázatok, beleértve a diszkrecionális viselkedés még bizarabb formáit is.

- ◆ Olvasás, írás, festés, színjátszás, zeneszerzés, zenélés, iparművészet – főleg ha öncélúan üzik.

- ◆ Turizmus, játékok, vetélkedők, rituálék, kiállítások, előadások.

- ◆ Ingyenc konyha és étkezés, az élet arisztokratikus és formális stílusa, epikureuszi és családi értékek (pl. látogatás, szórakozás és „együttlét”).

- ◆ Vadászat, horgászás, kirándulás, táborozás, hajózás.

- ◆ A tulajdon ápolása (nem gazdasági motiváció által), mint például: kertészkedés, karbantartás, belső díszítés és házilag készített termékek használata.

- ◆ Beszélgetés, megbeszélések, viták, politizálás.

- ◆ Egyéb kulturális és társadalmi tevékenységek.

- ◆ Jótékonyági és társadalombiztosítási funkciók.

- ◆ Más „kikapcsolódási” formák, például: a változás keresése, tapasztalatbővítés, kaland, izgalom, szórakozás.

- ◆ Sok közmunka és közösségi terv megvalósítása (pl. bizonyos ürtevékenység, mélytengeri felfedezések, a környezet védelme, illetve gondozása, monumentális építészet).

Az emberi történelem harmadik nagy vízválasztóját egy olyan társadalomba való átmenet képezi, amely főleg ilyen jellegű tevékenységekkel van elfoglalva – és már a következő században megfigyelhető lehet. A jövő korok kétségtelenül úgy tekintenek majd vissza arra, ami a gazdasági és technológiai haladás négy évszázadában történt, mint az emberiség leghatékonyabb, legáthatóbb átmenetére egy olyan világba, amelyet terjeszkedő tömegei teljességében uralnak.

Lesznek természetesen problémák is. A lehetségesek ezek közül: ábrándok ◆ illúziók ◆ dekadencia ◆ tanult alkalmatlanság és ◆ egyfajta erőszakra hajló unalom. Továbbá – feltételezéseink szerint – ha a társadalom aszerint működne is, ahogy ebben a jövőképpen körvonalaztuk, sok olvasónkat ez a kilátás némiképp elkésérítheti, és elgondolkoztathatja, hogy vajon az emberiség valóban egy ilyen totális negyedik társadalomban kíván-e maradni? Azt hisszük, hogy az emberek legalábbis egy ideig élvezni fogják ezt a poszt-indusztriális társadalmat, de sokan lesznek olyanok is, akik nem. Számukra egyszerűen nem lenne elég izgalmas és kihívó, valljuk be elég unalmas is lehet sok ambiciózus, haladás- és eredményorientált ember számára (bár az ilyen ember is kevesebb lesz). Szerintünk ezeknek az embereknek a fókusza a világűr lesz, és egy ilyen háttér létezése, mint a dinamizmus, kezdeményező és

vállalkozókedv színhelye, nagyon egészséges lehet a földön kialakuló negyedik társadalom számára.

Mindezzel nem tagadjuk annak lehetőségét, hogy az űrből származó jövedelem és erőforrások fontosak lehetnek a Föld számára; hogy a világűr sok gazdaságilag és technológiailag nyereséges tevékenységet generálhat; és hogy feltárása fontos pozitív gazdasági és technológiai hatást gyakorolhat földközponitú perspektívánkra. De az a véleményünk, hogy az emberiség nemcsak gazdasági, technológiai okok miatt akarja feltárni és felfedezni a világűr, hanem mert pszichológiai és morális határnak is tekinti azt. Mindig lesznek olyanok, akik számára a legutópisztikusabb földi társadalom is üres vagy nem megfelelő eredmény lesz; számukra a világűr nem a végső határ, hanem egyszerűen egy következő állomás. Így tehát a posztindusztriális társadalom kialakulása a földön nem feltétlenül az emberiség jövőjének végpontját jelenti, hanem egy kezdetet – egy olyan alapot, ahonnan az emberi történelem új vízvázalstóján keresztül el lehet indulni.

Hisszük, hogy sok jóakarató ember figyelmét vonják el az emberiség jövőbeli valós problémáitól és lehetőségeitől az olyan kérdések, amelyek ma központiaknak tűnnek, de a valóságban inkább átmenetiek, periférikusak vagy rosszul fogalmazottak. Itt egy olyan forgatókönyvet adunk Amerika és a világ számára, amely a mai főbb problémákat – tehát népesség, gazdasági növekedés, energia, nyersanyagok, élelmiszerek, szennyeződés, amelyek egy átmeneti korszak átmeneti kérdései, a világszegénység és világprosperitás közötti időszak problémái – alapvetően megoldhatónak tartja a közeli vagy középtávú jövőben.

Azt állítjuk továbbá, hogy számos ma divatos aggodalom ösztönzi azt az önpusztító hitet, hogy jelenlegi problémáink reménytelenek és a kínálat bővítésével járó megoldási törekvések csak rontják az esélyeket. Szerintünk persze a meglevő tehetség, a biztos vezetés és az értelmes politika a legtöbb ilyen kérdést emlékké változtathatja, és ezen problémák sikeres leküzdésével az emberiség megkaphatja azt az ösztönző erőt és morált, ami szükséges ahhoz, hogy szembenézhesen a jövő tényleges problémáival. Minden problémát nem lehet megoldani vagy kikerülni, de a továbbhaladáshoz szükséges emberi költségek jelentősen csökkenthetők és az út minden vonatkozása megkönnyíthető. És annak reménye, hogy mindezt megteesszük, segít csillapítani számos jelenlegi problémát, mint például a morál, az elkötelezettség, a vezetés és a cél kérdéseit.

Az előttünk álló feladatok

Szerettünk volna teljesen optimisták lenni ebben a könyvben, s egy olyan véleményt ismertetni a jövőről, amely szerint – bár küzdőképességre, elhivatottságra és intelligenciára szükség van – az emberiség minden problémáját megoldja, ha ésszerű erőfeszítéseket tesz, és hamarosan megvalósulhat az embernek az az álma, hogy a földön létrejön egy egalitáriánus utópia. Sajnos erre soha sem volt biztosíték, és most sincs. Abban biztosak vagyunk, hogy a nemzetek közötti nagy jövedelmi szakadékok még évszázadokig fennmaradhatnak, annak ellenére, hogy a tendencia a csökkenésre utal. Sőt, környezetről alkotott véleményünk hosszabb távon olyan bizonytalan és kidolgozatlan, hogy az sok olvasónkban igen rossz érzéseket hagyhatott, főleg

az előző fejezetekben kifejtett olyan kérdések, mint növekedés, energia, élelmiszerek, erőforrások optimista tárgyalása után. Saját álláspontunk természetesen alapvetően pozitív – nem hisszük, hogy a jövedelmi szakadékok létezése szükségképpen tragikus vagy immoralis lenne, mégis nyugtalanít minket a mai helyzet némely kérdéséről alkotott elképzelésünk. Nem tartozunk azok közé, akik örülnek vagy megnyugszanak, ha rájönnek, hogy valóban bekövetkezhet – vagy legalábbis nem lehetetlen – a nagy tragédia, sőt a világvége is, illetve, hogy lehetségesek a katasztrófa különböző szintjei akkor is, ha az emberiség mindent megtesz elkerülésükért. Az ilyen lehetőségek mindig is léteztek, de most éppen úgy származhatnak az emberi tevékenységből – azaz abból, amit mi fausti alkunak hívunk – mint magából a természetből. Másrészt nyilvánvaló, hogy a jövőről alkotott elképzelésünk alapvetően fényesnek tűnik. Ez a kép óvatos elemzésen és előrejelzésen alapul – és amennyire tőlünk telt a negatívumokat is számbaveszi: ez megnyugtathatja mindazokat, akik különösen aggódnak.

Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy senkinek sem használnánk azzal – még a szegényeknek sem – ha elvárásokat állítanánk fel vagy azt, amit normális, egészséges és csaknem állandó feltételnek tartunk, úgy határoznánk meg, mint egy megoldandó, komoly, morális problémát. Teljesen egyértelmű, hogy a legtöbb ember mindenhol egyenletes, gyors javulást akar gazdasági helyzetében és életszínvonalában. Mindenki nagyon szívesen megduplázná jövedelmét 15–20 éven belül (így a szegénységből a középosztályba jutna) és általában meglepődve hallja, hogy ez egy lehetséges és praktikus cél (a legtöbb szegény országban is az lehet ésszerű kormánypolitika mellett) – természetesen 5–10 év alatt sokkal kevesebbet lehet elérni.

Az első feladat: egy valósághű jövőkép

Egy kíváncsi és gyakorlatias jövő meggyőző képének előrejelzése rendkívül fontos a jó hangulat, a dinamizmus és az egyetértés megteremtéséhez; általában ahhoz, hogy jól forogjanak a társadalom kerekai. Hangsúlyozni szeretnénk azonban, hogy minket itt az Intézetnél csak a hangulat javítása érdekel, mivel mi magunk meg vagyunk győződve üzenetünk igazáról. Számunkra nem az az értéke az itt kifejtett jövőképnek, hogy hasznosnak bizonyulhat, bár nagyon szeretnénk, ha így lenne, hanem az, hogy pontosnak bizonyul, vagy legalábbis a ma elképzelhetőek közül a legelfogadhatóbbnak. Ha nem tudjuk reálisan bebizonyítani az optimista kép jogosságát, szívesen mutatunk be egy negatívát, hiszen a mi dolgunk azt ábrázolni, amit látunk. Továbbmenve, egy ilyen negatív kép, amennyiben meggyőző és valósághű, elősegíthetné az elitek mozgósítását arra, hogy szembenézzenek a valós problémákkal (szemben a hamis negatív képekkel, amelyek rossz kérdéseket vetnek fel, szükségtelen szembenállást teremtenek és elterelik a figyelmet és az erőforrásokat a gyakorlati megoldásoktól). Tulajdonképpen hiszünk abban, hogy a legzörongatóbb szükségállapotot leszámítva a társadalmat majdnem mindig könnyebb egy pozitív, mint egy negatív elképzelés köré mozgósítani. Sőt, ha a negatív kép nagyon pontatlan és egyben hangulatrontó is, bomlasztó hatása is lehet, ha széles körben elterjed. Ez különösen akkor igaz, ha uralkodóvá válik a tananyagban is – mint ahogyan a növekedés határait hirdető elmélet széles körben terjedt el az atlanti protestáns kultúrában és Japánban.

Azt is érdemes megjegyezni, hogy téves az az elképzelés, miszerint az ún. „maximin stratégia” esetén korlátokat kellene szabni a növekedésnek. Egy ilyen stratégiánál meg kell vizsgálni azt, ami ésszerű határokon belül várhatóan a lehető legrosszabb az egyes politikák alkalmazása esetén, és ki kell választani azt a politikát, amely a kockázatot korlátozza – vagyis a létező politikák közül azt, amelynek lehetséges kimenetele a legkevésbé káros. Szerintünk a valóságban pont az ellenkezője bizonyulhat igaznak. Nem a mi poszt-indusztriális perspektívánk gyakorolna nagy nyomást az egyes országokra és vinné tovább tudatosan és veszélyes módon az abszolút világszegénységet. Valójában a növekedés határait hirdető álláspont teremt rossz hangulatot, bontja meg a biztonságot, ássa alá mindenhol a kormányok legitimitását, bomlasztja az egyéni és csoportos elkötelezettséget a konstruktív tevékenységek iránt, ösztönzi az ellenállást az ésszerű politikával és reményekkel szemben. Így ezen álláspont hatásai nagymértékben növelik a terjeszkedéshez szükséges erőforrások előteremtésének költségeit, valószínűbbé teszik a félrevezető vitát és a kérdések rossz megfogalmazását, és kevesebb esélyt adnak a konstruktív és kreatív életre. Végezetül ez az álláspont növeli az olyan katasztrófák lehetőségét, amelyeket legtöbb képviselője el akar kerülni.

Világos tehát, hogy az első feladat egy ésszerűbb jövőkép elfogadtatása. Egy olyan jövőé, ahol az út nyitott és mincs előre elzárva a lehetőségek előtt. Hiszünk abban, hogy a mai válságjósok előrejelzései valóban beteljesülhetnek, ha csak rövid távon is. Ugyanis, ha elegendően meggyőződve a növekedés leállításának helyességéről, és ha ennek megfelelően cselekednének, emberek millióit fosztanak meg attól a reális reménytől, hogy valaha is a szerencsésebbekkel egyenlő lehetőségekhez jussanak. Miután hiányoznának azok az ösztönzők, amelyek őket és elődeiket vezették, hamarosan ők is elkeserednének, s megfosztva ambícióiktól és céljaiktól, felelőtlen vezetők szerezhetnék meg a hatalmat. Hiszünk abban, hogy egyszer – amikor a poszt-indusztriális gazdaság elérkezett – felbomlanak vagy lejárnak az ipari kényszerek és járulékaik, de azokat éretlenül gyengíteni, mielőtt természetes útjukat végigjárják, csak felesleges traumát és szenvedést hozna, és még nehezebbé teheti a most kínálkozó lehetőségek teljes kiaknázását.

Az ismert rövidtávú problémák elhárítása

Az előttünk álló feladatok közül a következő, hogy megtaláljuk a megfelelő eszközöket arra, hogy megoldhassuk a jelen és a közvetlen jövő problémáit. Bár forgatókönyvünk Amerika és a világ számára hosszútávra általában optimista, felismerjük a veszélyes rövidtávú anomáliák, zavarok, válságok reális lehetőségét, hiszen ezek bármelyike nagyban megnehezítheti a jövőbe való eljutás folyamatát. Ezek között a lehetséges nehézségek között van a regionális túlnépesedés, a késleltetett gazdasági növekedés, az időleges energiahiány, a nyersanyaghiány, a helyi éhínségek, a rövidtávú, de nagyarányú szennyeződés, a környezeti meglepetések és (ami talán a legfélelmetesebb) a nagyméretű termonukleáris háború. Bár nem ajánlunk olyan megoldásokat, amelyek garantálnák e problémák elkerülését, hisszük azt, hogy álláspontunk elfogadása jelenti a legfőbb reményt egyrészt felmerülésük lehetőségének csökkentésére, másrészt esetleges következményeik enyhítésére.

1. Népeség

A legfrissebb adatok azt mutatják, hogy a fejlett országok körében csökken a népesség növekedési üteme, és hogy a születési rátát illetően hasonló a tendencia számos kevésbé fejlett országban is. Ezek a trendek olyan elfogadható előrejelzésekhez vezettek minket (és az ENSZ népesség-szakértőit), hogy a világnépesség növekedési üteme hamarosan eléri maximumát és kevesebb mint 200 éven belül a földön élő emberek száma többé-kevésbé stabilizálódik. Ugyanakkor vannak – és még lehetnek is – olyan területek, ahol a népességnövekedés olyan gyors, mint a gazdasági növekedés, és ez valóban komoly szívóhatást gyakorol a fejlődéshez szükséges erőforrásokra.

A megnövekedett népesség ugyanakkor nem feltétlenül oka a lassúbb növekedésnek, bár gyakran található korreláció a magas népességnövekedési ütem és a lassú fejlődés között. Inkább az a helyzet, hogy a jelenlegi feltételek mellett a gazdasági növekedést csaknem mindig csökkenő születési ráta kíséri. Ahogy két stanfordi kutató fogalmazott: „Ha széles körű pillantást vetünk az egész világra, megállapíthatjuk, hogy az elhalálozás a modernizáció és a fejlődés függvénye; hogy az igazán alacsony halálozási arányszámok ritkán találhatók a legkevésbé fejlett országokban, és hogy a csökkenő születések azokban a legkevésbé fejlett országokban fordulnak elő, amelyek megtették a jelentős elhalálozási arányszám csökkentéséhez szükséges szociális és gazdasági lépéseket.”⁷

Az első reakció tehát a gyors népességnövekedés ellen nem feltétlenül egy születés-ellenes program. Bár az ilyen programok is lehetnek hasznosak, és néha jelentős a hatásuk, mint például a II. világháború után Japánban. Az elmentés példája éppoly hatásos: az Egyesült Államokban 1880-ban egy nőre hét gyermek jutott, és ez 1970-re kettőnél kevesebbre csökkent, mindenféle születés-ellenes program nélkül. (A dolog ironiája, hogy pont ennek az erős trendnek a végén kezdték magukra felhívni a figyelmet az ilyen jellegű programok.) Világosnak tűnik, hogy ami a többség számára szükséges – és ami a népesség növekedését tényleg érinti – az nem más, mint a gazdasági fejlődés ott, ahol a születések száma még mindig nagyon magas.

2. Gazdasági növekedés

Amikor a gazdasági növekedés témájához érünk, valami nagyon furcsát tapasztalunk: a megtett haladás ismeretének meglepő hiányát. 1960-ban például az ENSZ a Fejlesztési Évtized céljaként 5%-os gazdasági növekedést határozott meg a kevésbé fejlett országok számára. Senki sem várta, hogy ezt a célt elérjük; egyike volt ez azoknak a valóságtól távol álló retorikus céloknak, amelyre az ember törekszik, de valójában nem hiszi, hogy megvalósítja, eléri. A célt azonban 10%-kal túlteljesítették – a kevésbé fejlett országok átlagosan 5,5%-os növekedést értek el – és ezt a hatásos teljesítményt sehol nem ünnepelték. Ehelyett az emberek teljes odaadással és elkeseredett hévvel kezdték magyarázni, hogy a Fejlesztési Évtized miért bukott meg csaknem teljesen. Az egyik kérdés arra a tényre vonatkozott, hogy a legkevésbé fejlett országok szegényebb kétharmada csak 3,9%-os növekedést ért el, de a kritikusok elfelejtették észrevenni, hogy ez a 3,9% tulajdonképpen közel volt a célhoz; több volt, mint amit ezektől az országoktól elvártak; mivel

a legtöbbben arra számítottak, hogy a szegények szegényebbé és nem gazdagabbá válnak. Azonban ez utóbbi történt, mégpedig olyan ütemben, amelyet a II. világháború előtti szintekhez viszonyítva elég magasnak ítélték volna.

Hisszük azt, hogy jók és javulnak a kilátások azon országok számára, amelyek szembeszállnak a nehézségekkel, és ezek lesznek azok a fejlődő országok, amelyek a XXI. században elősegítik a világ gazdasági növekedését. Azon országok számára, amelyek nem tudnak a nehézségekkel szembeszállni, a közvetlen kilátások nem olyan jók, de előrejelzésünk szerint hosszútávon ezek is csatlakoznak a boldoguló országok sikeréhez. Hisszük továbbá, hogy ezen folyamat felgyorsításának a kulcsa elsősorban nem a kiaknázható természeti erőforrásokban, a gazdasági segítségben vagy akár a népességszabályozásban van, hanem sokkal inkább a képzésben, oktatásban, innovációban, megtakarításokban, beruházásokban, intézményi változásban és abban, amit Joseph Schumpeter „kreatív rombolásnak” nevezett. Egyetértünk Simon Kuznets-cel abban, hogy „a technikai és gazdasági tényezők megfelelő határokat hagynak a legtöbb elmaradott országban ahhoz, hogy jelentős és tartós gazdasági növekedés váljon lehetővé – jelentős népességnövekedés ellenére – legalábbis a közeljövő két–három évtizedében. A nehézségek és problémák az elmaradott országok politikai, gazdasági, törvényhozói és kulturális intézményeinek képességeiben vannak. Ezek nem képesek arra, hogy tevékenységüket úgy irányítsák, hogy kiaknázzák a gazdasági elmaradottság előnyeit.”⁷⁸ Nem használ ezeknek az országoknak, ha mesterséges problémákat és akadályokat állítanak eléjük vagy ha gyengítik az elkötelezettséget és a közhangulatot. Éppen a jövedelemszakadékkal kapcsolatos előnyök azok, amelyek nagy lehetőséget jelentenek a világ szegény országai számára. Így Amerika és a fejlett világ előtt álló feladat: segíteni ezen nemzetek intézményeit abban, hogy kihasználják azt a szakadékot, amelynek létezése növekedésüket meggyorsíthatja. E szakadék bezáródása nem fog egyhamar bekövetkezni – sőt, egy ideig tágulhat is –, de a szegények jövedelmének megduplázódása vagy megháromszorozódása addig is örömteli változás lesz a parasztok, a munkások és az üzletemberek számára, még ha nyugati értelmiségiek és kormánytisztviselők lenézik vagy figyelmen kívül hagyják is ezt az eredményt pusztán azért, hogy retorikai megjegyzéseket tehessenek a szakadék méltánytalanságáról.

3. Energia

A hosszútávú energia-kilátások – a kimeríthetetlen erőforrásokra alapozva – nagyok jók; de a közelmúlt olajembargója megmutatta, hogy rövidtávon milyen sebezhető a világ. Ilyen körülmények között az energia területén előttünk álló feladatok kettősek: alternatív energiaforrások kifejlesztése és egy nagymértékű energiafüggetlenségi szint elérése.

Úgy osztályoztuk az energiaforrásokat, mint „jelenlegiek”, „átmenetiek” és „örökre létezők”. A jelenlegi leltárkészletek még elég nagyok, de egy jó szándékú, ám rossz irányú politika elzárhatja az energiaforrásokat. A szén-hidrogének árának maximalása egy ideig segítheti az infláció megfékezését, legalábbis kormányszámítások szerint, de hozzájárulhat ezen fűtőanyagok rossz irányú felhasználásához, az importtól való függőség növeléséhez, és megszüntetheti az alternatív források kifejlesztésének ösztönzőit. Néhányan

átmenetileg nyerhetnek ugyan az alacsony árakból, de a tényleges költség megjelenési formája az embargóérzékenység, a bénító energiahiány és a magas ár lehet. A szénhidrogének árának minimalizálása lelassíthatja felhasználásuk növekedését és biztosíthatja a megfelelő ösztönzőket ahhoz, hogy más energiaforrások lehetőségét észrevegyük. Ösztönzés kell az átmeneti források, különösen a szintetikus fűtőanyagok és maghasadási erőművek számára is. Bár ebben az esetben a nagy kockázat és számos más probléma szükségessé teheti a kormány segítségét. Ez több formában lehetséges: például állami földek átruházása, adókedvezmények és gyorsított amortizáció. Az örökké létező források korai kiaknázásához is szükség lesz a kormány támogatására. Itt fontos feladat lesz az, hogy támogassák a kutatás és fejlesztés szerteágazó ösvényeit, és hogy elkerüljék a többlet-erőforrások korai allokációját a kezdetben vonzó – de távolról sem bizonyított értékű – technológiákhoz. Tudjuk, hogy mindez jelentős kormánybeavatkozást jelent a szabadpiaci rendszerbe, de szerintünk az ilyen beavatkozás jogosult – nagyrészt azért, hogy a szabadpiaci rendszer számára lehetővé tegye a társadalom erőforrásainak jó allokációját és megakadályozza a külső erőforrásoktól való túlzott függőség létrejöttét.

Ésszerűen kiegészítve a fentieket: egy bizonyos energia-autarkia szint elérése – vagy legalább a rövidtávú függetlenség – ma divatos. Ahogy már e század nagy részében, főleg a II. világháború óta is „divat” volt a globális interdependencia értékéről és szükségességéről papolni. De sok esetben az interdependencia növelheti a közös balszerencse viselésének valószínűségét, és a túszejtés lehetőségét. Az országok nem állíthatják meg a Földet, hogy „leszálljanak”, de törekedhetnek olyan kölcsönös függőségi út követésére, ahol inkább hangsúlyozzák a konstruktív együttműködést és a rendszer keménységét, mint a valószínűleg romboló függőséget, és a rendszer sebezhetőségét. Az energiaforrások vonatkozásában ez nem a teljes függetlenség mellett szóló érv, amely általában túl költséges alternatíva bármilyen haszonlehetőség-számításnál; csak olyan autarkias szint melletti védőbeszéd, amely elegendő védelmet biztosít az energiazsarolással való fenyegetés vagy a szállítás véletlen vagy tudatos lelassítása ellen.

4. Nyersanyagok

Itt teljesen tévesnek tűnik az aggodalom. A legtöbb nyersanyagforrás bőséges és az új felfedezésekkel egyre növekszik. (Az óceáni ércék bányászata nagymértékben megnöveli számos, az ipar számára ma életfontosságúnak tartott fém tartalmát.) Mielőtt ezek a források kimerülnének – ha ez valaha is előfordul –, előrejelzéseink szerint a magas százaléku kőzetekből és magából az óceánból való kitermelés gazdaságilag megvalósítható lenne, és az is lehetséges, hogy a távoli jövőben a földön kívüli bányászat új és gyakorlatilag kimeríthetetlen forrásokat fog biztosítani. Az is várható, hogy a szuperindusztriálisból a posztindusztriális társadalomba való átmenettel az egy főre jutó nyersanyag csökkenésének a trendje – ami számos fémnél már ma is megfigyelhető – folytatódik és felgyorsul, tovább csökkentve így a készletekre gyakorolt nyomást.

Azon anyagok esetében, amelyek életfontosságúak és rövidtávú készleteik alacsonyak, a kezdeti erőfeszítések az újrafeldolgozásra, konzerválásra és helyettesítésre fognak összpontosulni. Az eddig bányászott fémek többsége

még ma is létezik, de valamilyen feldolgozott formában. Az újrafeldolgozás – ami még alig-alig kezdődött el – ismét hasznosíthatóvá tehetné azokat. Ahol szűkösek a készletek és az újrafeldolgozás túl nehéz vagy túl drága, a megemelt árak ösztönzik a konzerválásra tett erőfeszítéseket, a szintetikus anyagok, valamint a helyettesítők kutatását. Végül, abban a néhány esetben, ahol a fentiek nem felelnek meg, a kutatásnak és fejlesztésnek kell módokat találni arra, hogy kicseréljék azokat a folyamatokat és megoldásokat, amelyek ritka anyagokat használnak, és a régi eszközöket és módszereket egy letűnt kor relikviáiként átadják a jövő múzeumainak.

A rövidtávú feladatok a következők: meggyorsítani a nyersanyagok felfedezését és kibányászását, és visszaállítani a bizalmat a fejlődő országokba való beruházások és szerződések biztonságával kapcsolatosan, miután ezek gazdasági számára szükségesek a kitermelés nyújtotta ösztönzők; egyetértésre jutni (de facto vagy de jure) a világoceánok erőforrásainak kutatásáról és fejlesztéséről (remélhető, hogy ezek a megegyezések elősegítik a konstruktív együttműködést, de legalábbis lehetővé teszik, hogy a fejlesztés normális ütemben haladjon előre); felhalmozni az életfontosságú anyagok készleteit, mivel ez védelmet jelent számos egyébként destruktív lehetőséggel szemben.

5. Élelem

Ahogy már hangsúlyoztuk, nem az élelmiszerek termelése a kritikus probléma – a Földön van elég termőföld, víz, műtrágya ahhoz, hogy a jelenlegi népességet élelmezze. Az alultápláltság, éhség, és éhezés oka az élelem nem megfelelő elosztása. A regionális éhínség így elsődlegesen politikai és erőforrás-allokációs probléma. A gyakorlatban ezt arra az állításra lehet leegyszerűsíteni, hogy elegendő élelem áll azok rendelkezésére, akik ezt meg tudják termelni, fizetni tudnak érte vagy akik helyett van, aki fizessen vagy finanszírozzon.

Így két feladatot kell sürgősen megoldani annak érdekében, hogy csökkentsük a komoly regionális vagy országos méretű éhínséget. Az első: biztonsági tartalék létrehozása, olyan készletek felhalmozása, amelyre támaszkodni lehet a rossz termés, természeti katasztrófák vagy hibás nemzeti politika okozta szükséghelyzetekben. De észre kell venni, hogy e készleteket a világ többlet-élelmiszer termelő országainak (az Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália és kisebb mértékben Argentína) kell felhalmoznia, és nem pedig olyan nemzetközi konzorciumnak, amelyet olyan országok hoztak létre, melyek jóindulatúak, de hozzájárulásuk csekély. Az ilyen nemzetközi együttműködés támogatása nem sokat ér, inkább a lelkiismeret megnyugtatóására szolgál, mint a gyomrok megtöltésére.

A második sürgős feladat olyan létfontosságú intézményi reformok bevezetése, amelyek az élelemre éhes országok számára lehetővé teszik saját mezőgazdasági szektoruk javítását. Ezt meg kell tenni egyrészt bruttó nemzeti termelésük növelése érdekében, másrészt, hogy hazai fogyasztásra több élelmiszert biztosítsanak. Iparosításra való igyekezetükben a fejlődő országok túl gyakran hangsúlyozzák terveikben a feldolgozóipar fejlesztését a mezőgazdaság rovására. De a történelem azt mutatja, hogy néhány kivételtől eltekintve, a gazdasági növekedés ösvényei búzaföldeken keresztül vezetnek, és

nem acélsíneken át. A krónikus élelmiszerhiányban szenvedő országok számára olyan politika szükséges, amely az erőforrásokat a mezőgazdasági technológia fejlesztésére összpontosítja, megfelelő inputot és ösztönzőket biztosít a parasztok számára a termelés növelésére, és megfelelő mezőgazdasági infrastruktúrát teremt (beleértve a szállítást, öntözést, oktatást, raktározási lehetőségeket és hitelforrásokat). Ez a feladat a fejlett országok segítségét és együttműködését igényli, de végső soron minden fejlődő országnak magának kell rájönnie, hogy az elsődleges célkitűzés az élelmiszertermelés és jövedelemszerzés útjainak megtalálása az ország népe számára.

6. Szennyeződés

Ugyan sokat tettek már, de még mindig sok a tennivaló a levegő és a víz megtisztításáig. Az eddigi vívmányok eléréséhez az kellett, hogy a megfelelő helyen elegendő ember jött rá, hogy romlik a levegő és a víz minősége és módjukban állt valamit tenni érte. Így az olyan iparágak, amelyek eddig nemigen figyeltek arra, milyen a hatásuk a vízre és a levegőre, hirtelen észrevették, hogy a védelemre szükség van és képesek is megtenni. Egyre terjed az a felfogás, hogy a levegő és a víz ritka kincs és a köztulajdon része; használatukért éppen úgy fizetni kell, mint ahogy fizetni kell a nyersanyagokért, a munkáért vagy az építési területekért. Sőt úgy kell tevékenykedni, hogy azokat meg is óvjuk. Az előttünk álló feladat egyszerűen a levegő és víz használoinak meggyőzése arról, hogy fizetniük kell az általuk beszennyezett levegő és víz megtisztításáért. Gazdaságilag általában hatékony, ha ezt az összeget a költségekkel teszik egyenlővé, elvben talán jobb lenne, ha megemelnék a büntetéseket — esetleg a megtisztítás költségeinek kétszeresére; így nemcsak a szennyezés megakadályozására tett lépéseket ösztönöznék, hanem eloszlátlanak minden kétséget afelől, hogy a kormány elnéző a környezetszennyezőkkel szemben.

Nehezebb a környezetszennyeződés problémája a kevésbé fejlett országokban. Ezek előnyben részesítik a szennyeződést a szegénységgel szemben, és van is némi igazság abban, hogy nem akarnak olyan terhet viselni, amellyel a fejlett országoknak iparosodásuk során nem kellett szembenéznük. Még ha módjukban is állna, a saját körülményeik megjavításáért küzdő országokat nehéz lehet meggyőzni arról, hogy korlátozott erőforrásaikat drága, fejlett szennyeződés elleni programokra fordítsák. Több szempontot kell megemlíteni. Először is az az áldozat, amelyet a fejlődő országoknak kellene hozniuk a szennyeződés szabályozására, sok esetben kevesebb, mint amit a fejlett világ tett, hogy helyrehozza az évekig tartó, oda nem figyelés okozta környezeti károkat. Másodszor, rendszeresen terveznek olyan új technológiákat, amelyek vagy szükségtelenné teszik a szennyeződés szabályozását, vagy olyan helyzeteket teremtenek, ahol a szennyeződés lehetővé tétele által okozott nyereség kicsi lesz, de a veszteségek nagyok. Végül pedig lehetséges úgy megtervezni a létesítményeket, illetve a programokat, hogy később, amikor bőségebbek az erőforrások, ésszerű áron lehessen hozzájuk kapcsolni a szennyeződés szabályozóit. Ezeket a választásokat minden fejlődő országnak magának kell megtenni.

Igaz — bár gyakran nem tudatosodik, hogy két rettenetesen romboló háború sem lassította le lényegesen az ipari növekedés gyorsuló ütemét ebben az évszázadban. Ugyanakkor az ember nemigen lehet biztos abban, hogy hasonló módon túléli a nukleáris fegyverek széles körű használatán alapuló háborút, különösen ha azokat a legrombolóbb módon alkalmazzák (azaz inkább polgári, mint katonai célpontokra). Számbavéve az előttünk álló feladatokat, ez valószínűleg az egyetlen igazán nagy veszély.

Írónikus, hogy ma — a szovjet–amerikai enyhülés légkörében — kevesebb az aggodalom egy termonukleáris háború miatt, mint öt éve, ugyanakkor olyan fejlesztések zajlanak minden kontinens számos országában, amelyek következtében — feltehetően — két évtizeden belül a nukleáris energia jelenlegi mennyisége megnégyeseződhet, és olyan gyakorivá teheti az atomfegyvereket a világ arsenáljaiban, mint a harctéri tankok voltak a II. világháborúban. A legnagyobb gond természetesen egy olyan háború, amely kiváltója lenne a nagyhatalmak nukleáris arsenáljai tömeges és szinte ellenőrizhetetlen elszabadulásának. Szerencsére mindegyik óriáshatalom jelenlegi vezetése tudatában van annak, hogy mekkora rombolást okozna egy atomcsapás-váltás, és ez a tény önmagában is erősen korlátozó hatást gyakorol. Ugyanakkor még egy egészen kis nukleáris háború is hatalmas méretű károkat okozna.

Az előttünk álló feladat nehéz és összetett. Egyik része nyilvánvalóan az, hogy igyekezzünk megakadályozni a további nukleáris felhalmozást, de az ilyen irányú erőfeszítés önmagában nem elegendő, mivel ha egy ilyen politika kudarcba fullad — amit realisztikusan fel kell tételezni —, akkor milyen politikához fordulhatunk? A válasz az, hogy addig, amíg minden erőfeszítést megteszünk a nukleáris felhalmozás ütemének lelassítására és megállítására, meg kell kezdeni az előkészületeket annak biztosítására, hogy a több nukleáris energiával rendelkező világ még kevésbé lássa annak felhasználását, és ha ez mégis előfordulna, ez felhasználójának ne csak költséges kudarc legyen, de intsen nagy óvatosságra minden potenciális felhasználót.

Most csak körvonalazni tudjuk egy ilyen program alapjait. Azzal lehetne kezdeni, hogy inkább csökkentjük, mint növeljük a nukleáris fegyverek felhasználásának lehetőségét. Időt engedve a szükséges kiigazítások megtételére, az országok fokozatosan kivonhatják magukat az olyan megegyezések alól, ahol a nukleáris „elsőként való bevetés” egy sor előre nem látott esemény kapcsán várható lenne; míg végül az Egyesült Államok és a nukleáris nemzetek többsége megállapodnának, hogy a nukleáris fegyverek egyetlen érvényes célja azok használatának tagadása. Ennek megfelelően, ezeknek az országoknak biztosítaniuk kell — a többi nukleáris hatalommal egyetértésben —, hogy az ilyen jellegű fegyverek minden egyéb felhasználását azonnal és arányosan megtorolják. Hatását tekintve visszatérés lenne ez a biblia szeméért, fogat fogért parancsolatához — a primitív törzsi törvény *lex talionis*-ához, ahol a megtorlás nemcsak a „legalábbot”, de a „legrosszabbat” is jelenti. Az országoknak először kiközösítéssel kell megfenyegetniük a törvénysértőt, aztán törvénykezni felette, ahol ez megvalósítható. Ebben az értelemben ugyanazt a békefenntartó magatartást foglalnánk el, mint az ENSZ, amelyik ritkán kérdi, kinek volt igaza, hanem igyekszik az erőszakot megállítani. A primitív törzs megtanulta, hogy ezt addig nem lehet megtenni, amíg a kárt ki nem egyenlítették.

E törvények kihirdetésével és tiszteletben tartásával azt az elvet állítanánk fel, hogy nincs olyan provokáció, akármilyen szörnyűséges is – a nukleáris provokációt kivéve –, amely nukleáris fegyverek bevezetésére jogosítana. Azt a nemzetet, amelyik ilyet kezdeményez, nemcsak hogy el kellene vágni a más nemzetekkel való kommunikáció és kapcsolat minden formájától, de azonnal legalább ugyanakkora támadásnak lenne tárgya. Valóban nagyon nehéz lesz megállapodást elérni a nukleáris fegyverek használaton kívül helyezéséről, de – szerintünk – ez praktikusabb probléma, mint amilyennek első látásra tűnhet. Hitelessé téve, egy ilyen politika a nemzet számára megszüntetné a nukleáris fegyverek birtoklásának elvi okát, és a megszerzésükre való ösztönzést is megszüntetné vagy csökkentené. Nincs más olyan alternatíva, amely lelassítaná a felhalmozás ütemét vagy ennyire csökkentené a veszélyét annak, hogy egy nukleárisan felfegyverzett világban éljünk.

Meg kell jegyezni, hogy egy termonukleáris háború nélküli világ elképzelésének az a koncepció az alapja, hogy a legtöbb ország számára a gazdaság, biztonság és erő felé az út a belső fejlődésen és nem a háborún keresztül vezet. A posztindusztriális gazdaság nagy erénye, hogy kevés az olyan feltétel, amely mellett a háború kifizetődik vagy legalább kifizetődni látszik, elmenthetően az iparosítás előtti vagy az ipari korszakokban fennálló helyzettel. Az is igaz, hogy egy nagyon gazdag társadalomban egy komoly konfliktus indítékai – feltehetően – nem gazdaságiak, de az is valószínű, hogy a gazdasági elégedettség kisebb konfliktusokat eredményez vagy kevesebb alkalmat ad konfliktusra. S bár nem bizonyos, mégis lehetséges, hogy a posztindusztriális társadalom mentes lesz a háborútól és az erőszaktól.

Az ismeretlen problémákkal való szembeszállás hosszú távon

Az ember szellemi és fizikai erőforrásait a potenciálisan katasztrofális hosszútávú környezeti problémák megfigyelésére és legyőzésére is kell szentelnie. Első fókuszpontunk a Föld, ahol fel kell térképeznünk a lehetőségek teljes skáláját, az ismertből az ismeretlenre következtetve – helyet hagyva még az ezen túli lehetőségeknek is. Az ilyen irányú erőfeszítések érdekében javasolnánk egy sor állami és magánintézmény létrehozását világsszerte, különböző célokkal, de azzal az általános küldetéssel, hogy következetesen és behatóan tanulmányozzák azokat a messzire nyúló és valószínűtlen jelenségeket, amelyek azonban bekövetkezésük esetén rendkívüli fontossággal bírnának. Ezek az intézmények együttesen egy jól körülhatárolható lobbyt és egy „korai figyelmeztető rendszert” képeznének a hosszútávú környezeti problémákra vonatkozóan.⁹ Úgy igazságos, ha figyelmeztetjük a közvéleményt, hogy bárki, aki ilyen jelenségek tanulmányozásával foglalkozik, hajlamos eltúlozni azok valószínűségét, hatásait és veszélyeit. Ez egyszerűen az emberi természetből következik. Valóban azt akarjuk, hogy az ilyen tanulmányokon dolgozó emberek munkájukat a legvadabb fanatizmussal végezzék, mivel ez a fanatizmus rendkívül hasznos lehet az érdeklődés, a munkakedv és a kreativitás fenntartásához is. De nem akarjuk, hogy ezt a fanatizmust átvigyük a közérdekű döntésekre. „Fanatikusaink” felhívhatják a figyelmünket a problémákra és talán a megoldásokra is, és nagy erőfeszítéseket tehetnek mindkettő tanulmányozására; de azt is látni kell, hogy az ilyen jellegű fanatizmus – bár a kutatásban és a tanulmányozásban hasznos – káros lehet, ha eluralkodik a közvéleményben.

A korai figyelmeztető rendszer elsődleges célja a technikai és tudományos közösség, kormányok és más fontos elit csoportok értesítése kell, hogy legyen. Természetesen nem arra célzunk, hogy ezek a tudósok el legyenek tiltva a kommunikációtól, de szerintünk a közvélemény általában nincs olyan jó helyzetben, hogy technikai kérdésekben korai döntéseket hozzon. Ha a szakértők nem jutnak gyorsan konszenzusra, a közvélemény maga kell, hogy döntsön; és az is előfordul, hogy bár a szakértők és elitek közel vannak a konszenzushoz, a közvélemény ettől eltérő módon dönt.

Szerintünk egy ilyen rendszer megfelelően hatékonyra fejlődhet. Az emberek kezdik jobban megérteni ezeket a kérdéseket, beleértve mind a „síp-jel”, mind a gondos, de felelős ellenzék szükségességét. Gyakran az a probléma, hogy a mélyen meglevő előítéletek automatikus „elpalástoláshoz”, valamint a hagyományos érdekek és a *status quo* védelméhez vezetnek. De ugyanilyen gyakran – és ma különösen ez a helyzet – van egyfajta észnélküli „ellenzék az ellenzék kedvéért”, amit olyan intézmények éltetnek, amelyeket presztízsük révén hatósági aurával ruház fel a közvélemény. De még ez a fajta ellenzék is elviselhető, és valószínűleg megéri azt a biztonságot, amit nyújt – miután szövivői legalább annyiszor mondanak igazat, mint ahányszor tévednek. Miután ezeknek az intézményeknek van tekintélyük, az emberek meg fogják hallgatni és nagyobb hitelt adnak az időszakos „farkas!” figyelmeztetéseknek, és akkor is odafigyelnek, ha valóban ott a farkas. Így a társadalom megteheti, hogy feleslegesen betiltsa a ciklamátokat. Nagyobb tragédia nem történik, bár az ilyen akciókat el kell kerülni, ha igazolásukra nincs elegendő bizonyíték. Ugyanakkor azt is meg kell érteni, hogy a túlreagálás súlyos hitelvesztést okozhat.

Mindent összevetve biztosak vagyunk abban, hogy a figyelés és korai figyelmeztetés rendszere – ha megfelelően támogatják – nagy valószínűséggel kellő időben és elég hihetően teheti lehetővé a hosszútávú környezeti problémák megbecslését annak érdekében, hogy megtehessük a hatékony orvosló beavatkozást. De – szerintünk – ugyanilyen fontos a Földön túlra, a világűrbe is tekinteni. Jelenlegi földi problémáink súlya és a világméretű stagfláció kényszere leszállította a légköri burkon kívüli tevékenység prioritását. Rámattunk arra, hogy az általunk előrejelzett gazdasági növekedés hatalmas erőforrásokat biztosít az ilyen jellegű tevékenység számára (az általunk jelzett BVT 1%-a a megdöbbenő 3 trillió dollár lesz – ez a mai BVT-nek 60%-a, és kb. ezerszerese a mai amerikai űrprogram költségeinek). Még az is előfordulhat, hogy az űrben való önfenntartó képesség léte tenné lehetővé a földi civilizáció folytatását, és az emberi élet újjáélesztését a bolygón, még egy iszonytató tragédiát követően is. Egy ilyen szerencsétlenség valószínűsége önmagában túl kicsi ahhoz, hogy ekkora erőfeszítést igazoljon. Ugyanakkor potenciális kára olyan nagy, hogy valószínűleg igen jogosult lenne az együttes nemzetközi erőfeszítés a földön kívüli önfenntartó közösségek más űrobjektumokkal együtt való létrehozására. Röviden, nem mást ajánlunk, mint egy kettős célú mentőcsónakot a föld-űrhajó számára.

A posztindusztriális korról elmélkedve

E munkában nem tudjuk még előrejelezni, hogy az élet és a társadalom természete, fejlődése és szerveződése milyen lesz a posztindusztriális korban, bár szerintünk ezek a jövő igazi kérdései és jelentőségükben – és nehézségük-

ben — messze megelőzik azokat a kezelhetőbb kérdéseket, amelyekkel e kötetben foglalkoztunk. Az emberek gyakran beszélnek arról, hogy tudatosan választják jövőjüket, de történelmileg világos, hogy ilyen választásra csak ritkán van lehetőség és akkor is olyan ellentmondást nem tűrő vezérek alatt, mint Augustus, Tokugava, Napóleon vagy Lenin. Ezek a vezetők valóban tudatos választást tettek, amelyek meghatározták az országok pályáit egy vagy több évszázadra. De a jövő legfőbb gondja az innentől odáig vezető út megtevése, és ezért a rövid- és középtávú kérdések vonzzák a legtöbb figyelmet. Az ember szeretné megválasztani a jövőjét, de valószínűleg a legtöbb, amit tehet az, hogy befolyásolja az oda vezető utat.

Mégis érdekes — és bizonyos mértékben hasznos is — leírni azokat a valószínű változásokat, amelyet leszármazottaink teremthetnek és amelyekkel szembe találhatják magukat. E tanulmányok körvonalazhatják a várható dolgok lehetséges formáját és így útunk során felkészíthetnek és figyelmeztethetnek minket.

Valószínűnek tűnik, hogy számos kifinomultabb és bonyolultabb kérdés merül fel, ahogy az emberiség — megszabadulva az egyszerű önfenntartás terheitől és technológiai képességekben és gazdasági erőforrásokban gazdagodva — folytatja megállíthatatlan útját az új határok felé.

Az emberi élet alapvető fiziológiai és pszichológiai vonatkozásai ma változóban vannak és a jövőben még tovább módosulnak. A múlt legtöbb nagy járványa csaknem teljesen eltűnőben van (a himlő például lassan olyan távoli emlék lesz, mint a skorbut és a beriberi), és a halál oka elsősorban vagy bal-eset lesz vagy az életfontosságú szervek egyszerű kimerülése (ezen a téren is új lehetőségek merülnek fel az élet meghosszabbítására a szervátültetés tudományának gyors fejlődésével vagy a szervregeneráció segítségével). Ahogy az ember előre halad genetikai kutatásaiban, egyre közelebb kerül ahhoz az időhöz, amikor képes lesz utódainak tulajdonságait befolyásolni, sőt, ektogenetikailag előállítani. Már most képes az ember gyógyszerekkel megváltoztatni idegállapotát, és idővel személyiségét is befolyásolhatja. Képes lesz-e az ember 200 éven belül agyát úgy szabályozni, hogy növelje tanulási, kommunikációs és kreatív képességét, és lesz-e hatalma másokat hasonló módon befolyásolni, esetleg anélkül, hogy azok tudnának róla?

Hogyan fogják befolyásolni ezek a lehetséges változások, amelyek közül számos igen valószínű, az embereket, akik számára a munka — a posztindusztriális korban — viszonylag rövid ideig tartó és elsősorban öncélú tevékenység lesz? Csaknem lehetetlen elképzelni egy ilyenfajta létezést. De már most rendelkezésre állnak olyan elektromechanikus eszközök, amelyek hatalmas munkaerő-megtakarítást jelentenek, és az ilyen eszközök következő nemzedéke — a számítógépes forradalom következtében — valószínűleg felszabadítja az embert irányításuk szükségessége alól, leszámítva a megfelelő számítógépes programok kiválasztását. Milyen életet akar majd élni egy genetikusan megtervezett, átültethető életfontosságú szervekkel bíró, igazítható idegállapotú, komputer-robotokkal kíségetett emberi lény? Kielégülést nyer-e a posztindusztriális korban? Törekszik-e még többre, hogy próbára tegye magát sportküzdelmekben, a kaland kockázatában vagy a felfedezés kihívásában? Vagy képes lesz arra, hogy mindezt — és még többet — mesterséges szimuláción keresztül tapasztalja? Lehet, hogy ezt választja?

És milyen lesz a társadalom szerveződése a posztindusztriális korban? Vajon az emberek gyereknevelő családokként, szolgáltatást nyújtó közösségekként vagy nemzeti lobogók alatt csoportosulnak majd? Vagy ezek a drámaian

eltérő felépítésű emberi lények egészen más intézményekre fognak törekedni? Nyilvánvalónak tűnik, hogy sokkal több ember lesz, és többségüknek a mainál nagyobb lehetőségük lesz több áru és tulajdon megszerzésére. De vajon ugyanígy fogják-e szétosztani ezeket az árukat, mint ma a véges erőforrásokat: sok milliárd egymásra ható határhaszon-számításon keresztül? A politika, Harold Lasswell ismert meghatározása szerint „a ritka értékekért folyó verseny”. Egy olyan világban, ahol nagy bőség van a többség számára, és még nagyobb egyesek számára, megmarad-e ugyanez a verseny? És abban a fejlett kommunikációval és szállítással rendelkező világban még mindig ennyire különbözőnek látjuk-e majd egymást?

Az általunk előrejelzett posztindusztriális világ a megnövekedett bőség világa lesz, és így remélhetőleg csökken a verseny is; a több utazás és kapcsolat világa lesz, és talán csökkennek a népek közötti különbségek is. De ugyanakkor a hatalmas erő világa is lesz az ember és a természet irányítására és manipulálására; így fő problémái ugyanazok a kérdések lesznek, amelyekkel ma is szembetaláljuk magunkat, bár terjedelmükben és jelentőségükben megnövekednek: ki fog irányítani és manipulálni, és milyen céllal?

HIVATKOZÁSOK

- 1 Párizsi sajtóértekeztet 1974. október 24. Press and Information Service, French Embassy, Washington, D. C.
- 2 Az 1976-os évet jelöltük a görbe inflexiós pontjának, egyrészt, mert ez a gyors növekedés vége, másrészt a lassúbb növekedés kezdete. A jelenlegi ENSZ adatokat és előrejelzéseket követve, a népesség növekedési ütemében az inflexiós pont 1976–80 között várható; későbbiekben kifejtendő okok miatt szerintünk a BVT növekedési ütemében az inflexiós pont egy évtizeddel marad le a népességtől. Bár mindkét feltételezés bizonytalan, a második kevésbé az, mint az első.
- 3 A „bruttó termelést” és az „egy főre eső termelést” választottuk alapvető változókként a jelenlegi erős kritika és az ezekkel kapcsolatos kiábrándultság ellenére. Sok a probléma azzal kapcsolatban, hogy a BVT-t az előállított termékek és szolgáltatások teljes összegeként határozzák meg, de a kritikák egy része nem helytálló. Természetesen igaz, hogy nem feltétlenül mér jólétet, haladást, életminőséget, valós gazdagságot, hatalmat, erőt vagy kíváncsiságot, de ugyanakkor ezt nem is kell mérnie. Hasznosságán az a tény sem változtat, hogy sok fogyasztói kiadást, mint üzemeltetési költséget, és nem mint bevételt kell tekinteni. Végül is saját céljainkra elfogadjuk azt az egyszerű és józan, nagyrészt ésszerű megközelítést, hogy a dollárok általában a haszonlehetőség költségét (opportunity cost) mérik, és hogy a bruttó termék általában a gazdaság teljes súlyát méri, és jelzi azokat a korlátokat, hogy egy adott gazdaság erőforrásaival mit lehet tenni és mit nem. Azt is meg kell jegyezni, hogy hacsak nem jelezzük külön az összes dolláradat az 1975-ös, inflációtól megtisztított szinten van rögzítve.
- 4 A tudományos tisztesség és az aggodalom Malthus enyhén rossz hírű emléke felett arra kényszerít bennünket, hogy megjegyezzük, miszerint legismertebb következtetése egy korai álláspontja volt, amelyen egy későbbi munkájában mérsékelt és helyesbített. Hálásak vagyunk Roger Rovellenek, hogy erre felhívta a figyelmünket.
- 5 Számos szerző foglalkozott a posztindusztriális társadalom gazdaságával, intézményeivel és kultúrájával. Mély elemzése, illetve közelítésmódja miatt kiemelhető: Daniel Bell: *The Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting* (New York, Basic Books, 1973); Peter Drucker: *The Age of Discontinuity* (New York, Harper & Row, 1969)
- 6 Tanult alkalmatlanságon azt értjük, hogy valakiből tanulmányai során kiveszik a képesség arra, hogy egy problémát, s még kevésbé annak megoldását értse vagy lássa. Minél inkább válik szakértővé egy ember vagy legalábbis minél képzettebb, annál valószínűbb, hogy ez a hatás éri.
- 7 Frank W. Orchsli – Dudley Kirk: *Modernisation and Demographic Transition in Latin America and the Caribbean Economic Development and Cultural Change* 1975. április, 395. old.
- 8 Simon Kuznets: *Population and Economic Growth Proceedings of the American Philosophical Society* 1967. június 22. 190. old.
- 9 Clayton E. Jensen – Dail W. Brown – John A. Murabito: *Earthwatch Science*, 1975. október 31. 432. old.

A VILÁGFEJLŐDÉS FORGATÓKÖNYVEI

Az utóbbi néhány évben számos hosszútávú előrejelzés készült a világ gazdasági növekedésének lehetőségeiről. Ezek többnyire drámaian új gondolkodást sürgetnek a hosszútávú lehetőségeket és a jelenlegi trendek megváltozásának szükségességét illetően. Az alkotóknak azonban mind a javaslatok, mind a kilátások vonatkozásában eltér a véleményük.

Összehasonlítva a legfontosabb tanulmányok tartalmát és receptjeit, ki-rajzolódnak az alapokként szolgáló feltételezések, és a feltételezések a különféle felhasznált módszerekkel együtt némi segítséget nyújtanak a magunk jövőről alkotott képének kialakításához. A tanulmányok közül számos igen nagy publicitást kapott, néhány közismertté vált, s néhányról úgy tartják, hogy a kormányzati politikára is hatást gyakorolt. Az 1. táblázat összefoglalja az előrejelzéseket.

1. táblázat

Tizenhat tanulmány a világ jövőjéről

	KILÁTÁSOK	DIAGNÓZIS
Spengler (1965)	a fejletlen országok malthusi kilátásai; növekszik a jövedelmi rés	a gazdasági méret segíti a növekedést; az optimális népesség keresése; „technológia, körütekintés, értelem”
Kahn/Wiener (1967)	minősített optimizmus; felfelé irányuló trendek folytatódása; a politikai stabilitás korszaka; de „a jólét szigeteci a nyomor tengerében”	fokozatos fejlődés a világmeretű posztindusztriális társadalom felé; a sokszoros trendek változása és folyamatossága
Ehrlich (1970)	a világ már túlfejlődött; ökológiai összeomlás lehetséges; a legelmaradottabb fejlődő országok életszínvonalja valószínűleg csökken	a népesedési kontroll alapvető; a legelmaradottabb fejlődők fejlődésének elméleti határa; összhangba kerülni a források realitásaival; a kulcs: az egyéni attitűd megváltozása
Forrester (1971)	a világrendszer „megszaladása és összeomlása” a forráshiányok következtében	az iparosodás veszélyesebb, mint a népesedés; sürgős feladat szembenézni a tényekkel; „nehéz” döntéseket kell hozni; alacsonyszintű, nem egyenlő egyensúly
Meadows (1972)	a következő 100 évben elérjük a határokat	az egyetlen biztonságos út a lassítás; az újraelosztás legnagyobb akadályai a népességnövekedés; el kell érni az egyensúlyt vagy szembe kell nézni a túllépéssel és összeomlással

	KILÁTÁSOK	DIAGNÓZIS
Schumacher (1973)	a világ környezeti ártalmakkal, energiahánnnyal és rosszabb életminőséggel néz szembe, hacsak nem változtat fejlődési irányán	az emberiséggel szembenálló alapvető probléma a szervezetek megválasztása; gigantizmus; tökéletesség, erőszak, visszatérés a kutatás-fejlesztéshez
Dumont (1974)	a jelenlegi trendek mellett az egyenlőtlenségek a végsőig megmaradnak és komoly forrongáshoz vezetnek	az alapvető ok a népességeloszlás; meg kell állítani a népességtöbbletet; megoldás gazdasági változtatásokkal; folytatódó szembenállás és harc
Modrzsinszkaja	a neo-malthusianus elméletek megcáfolása; szocialista posztindusztriális társadalom feltételezése	a prosperitást a társadalmi szerkezet korlátozza (különösen a kapitalizmus), nem pedig a technikai feltételek vagy pénzügyi források
Heilbrunner (1974)	kegyetlen malthusi vég a legelmaradottabb fejlődő országokban; világ-méretű totalitarizmus vagy anarchia	csak nagy katasztrófa lassíthatja a növekedés ütemét; a „malthusi szabályozók” kiegyenlítésének veszélye; központi kérdés a környezettel való foglalkozás; lehetségesek hosszútávú átalakítások
Mesarovic és Pestel (1974)	kibontakozó világválság; a regionális erőforrásbeli katasztrófák világ-méretűvé növekedhetnek és megbéníthatják az eljövendő rendezett fejlődést	kérdéssé válik a világrendszer fennmaradása; szükséges a technológia korlátozása társadalmi, intézményi és életmódbeli reformokkal együtt
Kaya (1975)	a fejlődő országok zsákutca juthatnak	a legnagyobb probléma a szegénység enyhítése; a fejlett országoknak lépéseket kell tenni az iparszerkezet reformja felé; az ipar nemzetközi elosztásának új típusa
Bariloche Alapítvány (1976)	a katasztrófa mindennapos dolog a legelmaradottabb fejlődő országokban; különös gazdasági nehézségek előrejelzése 2000-re Ázsiában és Afrikában	a hiány nem a fizikai korlátokból fakad; nem a népességnövekedés a legfontosabb tényező; a legelmaradottabb fejlődő országokban ki kell elégíteni az alapszükségleteket, de segítség nélkül, ám ez belátható időn belül nem lehetséges
Kosolapov (1976)	a következő negyedszázad vad és dinamikus lesz; végül kialakul a népek világtársadalma	a jövőt a kommunizmusért vívott harc formálja; a világforradalom folyamata és a tudományos-technikai forradalom egyidejűleg halad
Tinbergen (1976)	a világ politikailag egyre komplexebbé válik; a növekedés bőségszarujából Pandora szelencéje lesz; a Harmadik Világ védekezőből kihívóvá válik; épelméjű ember nem várhat olyan világot, ahol a ma szegényei úgy élnek majd, mint napjaink jómódú kisebbsége	a gazdagoknak és a szegényeknek eltérő problémáik vannak, amelyeket azonban nem lehet egymástól függetlenül megoldani; a Harmadik Világ függőségi viszonyait csökkenteni kell; az igazságos rend változást kíván a hatalom megosztásában; az intézmények egyelőre nem tükrözik a politikai változásokat
Kahn, Brown és Martel (1976)	a dolgok elég jól mennek; 6:1 az esélye, hogy a hosszútávú problémák sikeresen megoldódnak; a XX. száz-	durván 100–200 éven belül a világ-népesség és a gazdasági növekedés egy többé-kevésbé természetes, ké-

KILÁTÁSOK

DIAGNÓZIS

	zad végén, a XXI. század elején megjelenik a szuperindusztriális társadalom	nyelmes szinten állandósul; a rés bezáródása nem következik be hamarosan
Leontief (1977)	a második fejlesztési évtized stratégiája nem szolgálta hatékonyan a fejlett és fejletlen országok közötti rés gyors bezárulását; a rés nem csökken 2000-ig	jelentős változások a fejlett és fejletlen országok közötti gazdasági kapcsolatban; szükséges a legelmaradottabb fejlődő országok magas és a fejletlen országok valamivel alacsonyabb növekedési üteme

Világméretű vita a jövőről

Az elmúlt évtized vitája a jövőről gyorsan változó világhelyzetben zajlott. A 60-as évek vége és a 70-es évek eleje tanuja volt annak, amint a háború utáni fellendülés „stagflációba” csúszott át. Az elidegenedés és a környezet romlása váltak a fő témákká, s ez némelyek szerint az ipari társadalomból való általános kiábrándulást jelenti.

Sok további megfigyelő azzal érvel, hogy a globális erőviszonyok is megváltoztak. Az Egyesült Államok délkelet-ázsiai kudarca és az OPEC sikere súlyt adtak az új világ gazdasági rend követelésének. A jövőkutatókra bizonyára hatottak ezek az események, de az nem világos, hogy prognózisuk milyen módon befolyásolta az események menetét.

Míg a jövőkutatási irodalmon megmutatkozik a társadalmi és politikai mozgások hatása, a jövőkutatók maguk sokat változtattak módszereiken. A világ jövőjéről folytatott vitáknak egy új szempontja a számítógépes modelleknek a globális irányzatok elemzésénél alkalmazott rendkívül vitatott módszere. A matematikai világmodellek készítői szerint a modern világ összetett interaktív természete az elemzés során szükségessé teszi a számítógépet.

A jövőről folytatott viták szinte mindent felölelnek, és emiatt meglehetősen zavarosak. Különböző szerzők ugyanazt a szót különböző értelemben használják,elvezetüket gyakran hozzáillesztik a beszéd divatos fordulataihoz. Az olyan kifejezések, mint „radikális intézményi és társadalmi változás”, „megfelelő technika”, „önerőre támaszkodás” vagy „új nemzetközi gazdasági rend” igen sokféle értelmezést nyernek attól függően, ki használja őket.

A világfejlődés körvonalai

A különbözőségek ellenére is sok közös vonás fedezhető fel a művekben – egyebek között különösen az a törekvés, hogy valamennyi társadalomtudomány széles körű, átfogó áttekintését érjék el. Emellett a jövőről alkotott általános feltételezések között is jónéhány azonos. Például: ha a jelenlegi népesedési és gazdasági trendek folytatódnak, akkor valószínű a szegények és gazdagok közötti rés további szélesedése; a legtöbb szerző érveket hoz fel annak bizonyítására, hogy e trendek miért nem folytatódhatnak, illetve miért nem szabad folytatódniuk. Amíg azonban abban megegyeznek a vélemények, hogy a népességnövekedésnek egyszer be kell fejeződnie, abban

már megoszlanak, hogy a források és környezeti tényezők hogyan hatnak a népességre és a jövedelmekre, és hogy a jövedelmi rések csökkenhetnek, esetleg bezárulhatnak-e.

Népesség

A jövőkutatók rengeteg becslést kínálnak a világnépesség trendjeiről. A tanulmányok – jellemző módon – kétféle kérdéssel foglalkoznak: mi történne, ha a jelenlegi trendek csökkenés nélkül folytatódna; és mi történne, ha különböző, a népesség növekedését csökkentő intézkedéseket vezetnének be.

A legkritikusabb feltételezés az, hogy bekövetkezik-e a szegény országokban a demográfiai váltás (a magas növekedési rátáról az alacsonyra való átterés), s ha igen, mikor? A 2000 utáni évekre vonatkozóan az előrejelzések eltérnek egymástól: különböznek, eltérő feltételezéseket tartalmaznak a növekedési ráták, a termelékenység és a népesedési politikák hatékonysága tekintetében. A 2100-ra vonatkozó népesedési becslések egy egész nagyságrenddel térnek el, bár valamennyi szerző elkerülhetetlennek lát valamilyen kiegyenlítődést.

Jólét

A világ jövőképeének két lényeges eleme a világtermelés növekedése és annak elosztása a jelenlegi szegények és gazdagok között.

Az 1. ábra megmutatja, hogy a különböző szerzők milyen normatív jövőképekkel dolgoznak, azaz milyen jövő várható az egy főre jutó jövedelem és annak elosztása terén a gazdag és szegény nemzetek között, ha az általuk hirdetett kívánatos intézkedésekre sor kerül.

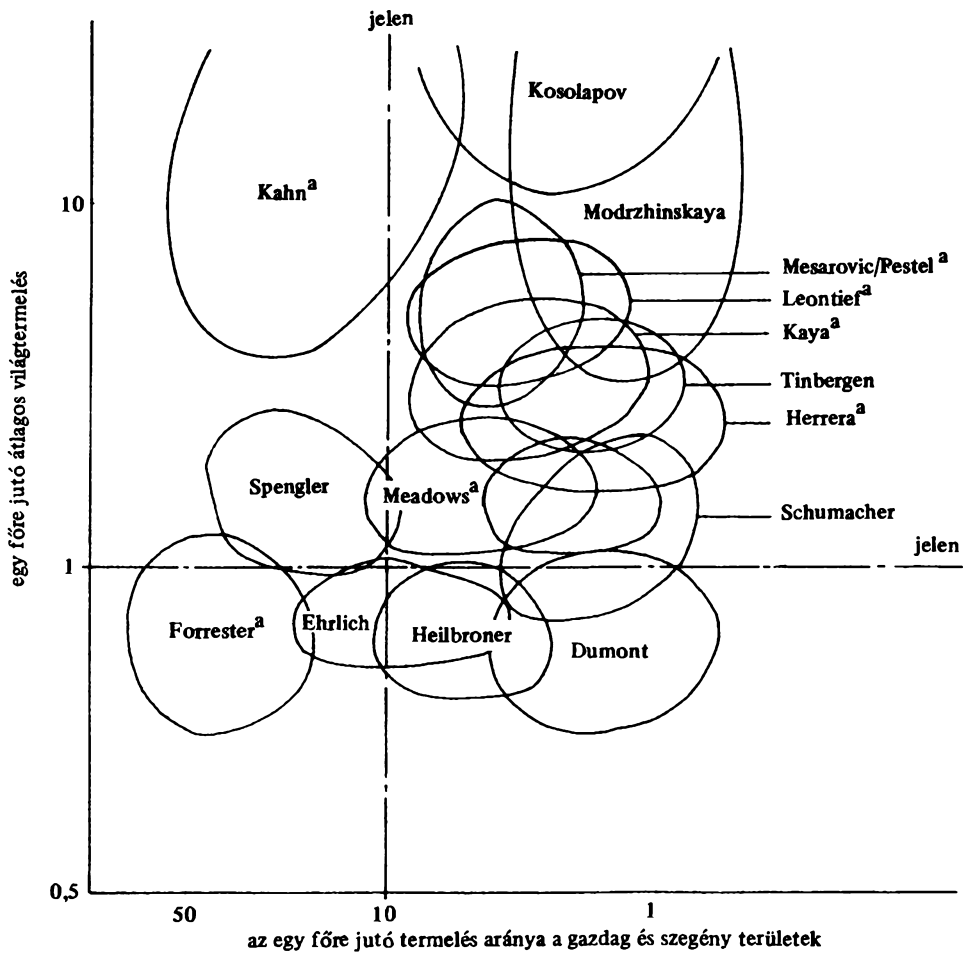
A jelzőszámok csak korlátozott információt nyújtanak a társadalmi jólétről és társadalmi igazságosságról; a gazdasági növekedés nem vezet szükségszerűen javuló életszínvonalhoz és a nemzetközi egyenlőségi szintek sem mondanak közvetlenül semmit a nemzeteken belüli gazdasági egyenlőségről.

Hasznosak azonban az elemzés struktúrálására. A jólét és a kiegyenlítődéskét-két mutatója a világ jövőbeni fejlődésének négy alternatív irányzatát jelöli ki:

- gyors növekedés, egyenlőbb világ
- lassú növekedés, egyenlőbb világ
- lassú növekedés, kevésbé egyenlő világ
- gyors növekedés, kevésbé egyenlő világ

Világnézetek

Az előrejelzők igen gyakran elmulasztották felvázolni társadalmi nézeteiket és politikai filozófiájukat, ennél fogva gyakran következtelenek voltak. Azonban a jövőképekről szóló vita háttérében óhatatlanul léteznek különbségek a társadalmi, gazdasági és politikai változások folyamatával kapcsolatban. A világfejlődés alternatív útjainak értékelésekor feltétlenül figyelembe kell venni ezeknek az ellentétes elméleteknek a létezését.



1. ábra
A jólét megoszlása az egyes jövőképekben
Számszerűsített előrejelzések jelölése: 'a'

A vilárendszer fejlődésére vonatkozó vélemények minden árnyalatát azonban egy életem keresztül lehetne vizsgálni. A feladatot leegyszerűsítve a különféle irányokat három fő kategóriába soroltuk – három „világnézetet” határoztunk meg.

A világnézeteket politikai kiindulópontjuk alapján neveztük el. A három kategória: ♦ konzervatív ♦ reformista és ♦ radikális. Mindegyik kiindulópont definiálható elemző és utasító állítások keverékével arra vonatkozóan, hogy hogyan „működik” a világ és hogy mit kellene tenni, hogy befolyásoljuk működését. A három világnézet nem tekinthető egy leegyszerűsített „jobbos–balos” politikai megközelítésnek. Meglepő hasonlóságok és eltérések vannak ugyanis közöttük. A 2. táblázat összefoglalja azokat a forrásokat, melyekből ezt a három világnézetet kikövetkeztettük.

2. táblázat

A három világnézet forrásai

	Gazdasági elmélet	Szociológiai elmélet	Politikai elmélet
<i>Konzervatív</i>	Neoklasszikus közgazdaságtan	Strukturális funkcionalizmus	Pluralizmus
<i>Reformista</i>	Keynesianizmus, strukturális közgazdaságtan	Posztindusztriális társadalom, liberális szociológia	Elit-elmélet
<i>Radikális</i>	Marxista politikai gazdaságtan, függőségelmélet	Osztályelmélet, konfliktus elmélet, marxizmus	Osztályelemzés

A három világnézet: az ellentétek néhány területe

Irányítás és beavatkozás

A világnézetek abban a kérdésben térnek el egymástól, vajon a kívánatos társadalmi változások elősegíthetők-e tervezett társadalmi beavatkozással. A konzervatív nézet szerint a beavatkozás felborítja a fennálló társadalmi és elosztási rend „természetes igazságosságát”. Az államnak egyszerűen a bíró szerepét kell eljátszania, biztosítania kell, hogy a játék szabályait erőteljes érdekek se szeghessék meg.

A reformista szerzők a szabályozatlan piaczgazdaságot tekintik a magas társadalmi költségek fő okának – a munkanélküliség, a környezetszennyezés, a szegénység előidézőjének. Következésképpen a pluralista döntéshozatal megszabta keretek között állami beavatkozást sürgetnek a piac fejlődésének irányítására.

A radikálisok kívánatosnak tartják az alapvető változást, de hozzáteszik, hogy a társadalmi igazságtalanság végső soron csak a társadalmi kapcsolatok forradalmi átstrukturálásával, a piaczrendszer demokratikus tervezéssel való felváltásával számolható fel.

Ezen a területen a fő kérdés a technológiai változás *megfelelősége*. A konzervatívok a fejlődés folyamatát túlnyomórészt úgy tekintik, mint a jobb technológiák elterjedését a fejlettebb országokból a kevésbé fejlettekbe. A reformisták elfogadják a technikai hatékonyság fontosságát a jólét elősegítésében, de elfogadják azt a kívánalmat is, hogy szükség van némi választási lehetőségre. A választás annak a kultúrának a függvénye, amelyen belül a technológiát alkalmazni fogják. A radikálisok kijelentik, hogy mind a fejlett, mind a fejletlen gazdaságokban a technológiákat az osztályérdekek formálják. A fejletlen országokban a nyugati technológiák bevezetése gyakran a fejlett gazdaságoktól való függést erősíti, és erőteljesebb formában termeli újra a fejlett világ egyenlőtlenségeit.

Haladás és fejlődés

A konzervatívok a fejlődés ideális folyamatát folyamatos haladásnak tekintik egy hatékonyabb – és ennél fogva gazdagabb – társadalom felé. A társadalmi rendszer a hatékonyság bármely szintjén destabilizálódhat technikai vagy intézményi újítások következtében, de általában vissza is tér az egyensúlyi helyzetbe – már magasabb hatékonysági szinten. A találmányok eszerint a társadalmi jólét emelkedése irányában hatnak.

A reformisták kevésbé optimistán látják a helyzetet; a társadalmi és technikai haladás egyszerű változás, és nem feltétlenül haladás magasabb vagy jobb állapot irányába. A társadalom tudatos irányításával és a technológia értékelésével azonban biztosítható, hogy a változások pozitív irányúak legyenek.

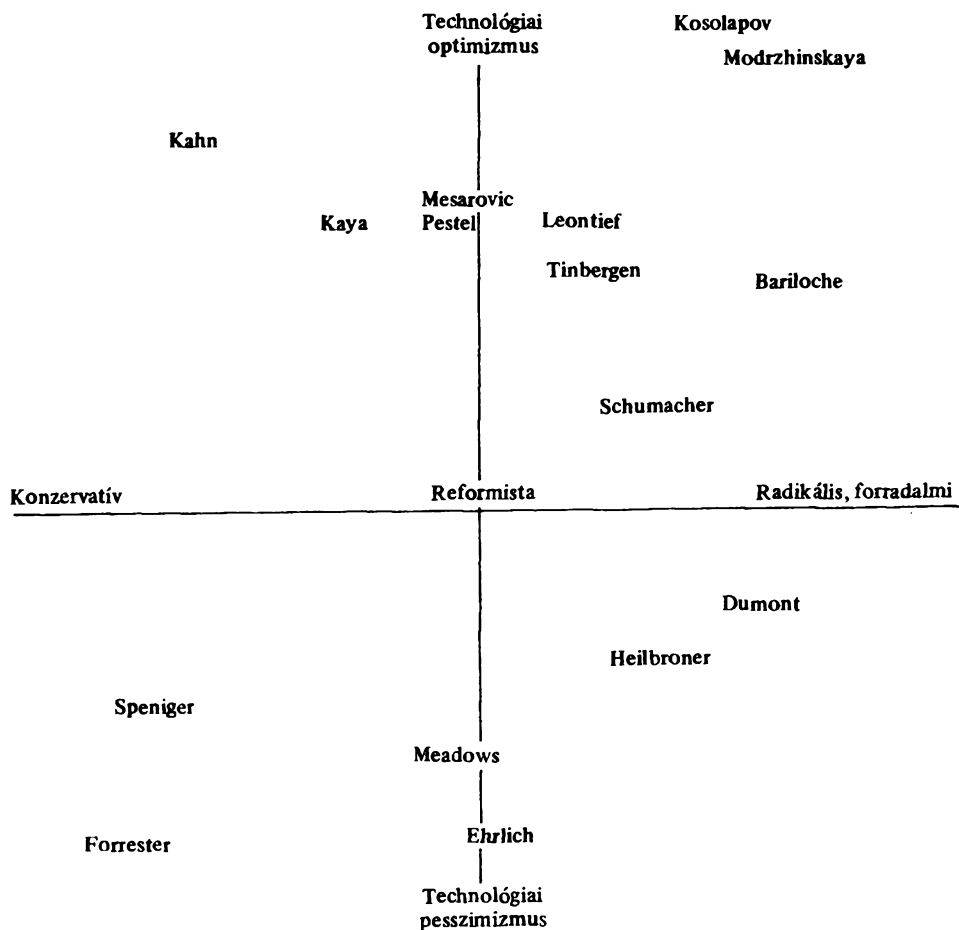
A radikálisok minden múltbeli és jelenbeli társadalmi rendszert úgy tekintenek, mint amelyik tartalmazza azokat a belső ellentmondásokat, melyek alapjaikat ássák alá; ezen ellentmondások megoldására tett törekvések csak magasabb szintre helyezhetik azokat, válságot válság után hozva létre, s nem megszüntetve a kizsákmányolás és elnyomás alapvető viszonyát (amit csak a társadalmi forradalom tehet meg).

Politikai nézetek és a malthusi vita

A 2. ábra megmutatja, hogy a korábban bemutatott jövőkutatók milyen helyet foglalnak el abban a koordináta-rendszerben, amely egyrészt politikai nézeteik, másrészt a malthusi vitában elfoglalt helyük (a technikával kapcsolatos optimizmusuk vagy pesszimizmusuk) alapján készült. A szerzők helyét csak hozzávetőlegesen jelöltük ki, tekintettel arra, hogy három „ideáltipikus” világnézetünk keretén belül munkájuk nagy része nem egyértelmű, olykor inkonzisztens. Az effajta osztályozás azonban értékes lehet eltérő kijelentéseik megértéséhez.

Az 1. és 2. ábra komoly hasonlóságot mutat: jelentős különbség csak annyi van, hogy mind a reformista, mind a radikális szerzők úgy hiszik, hogy javaslataik nagyjából egyenlőséget hozó jövőt eredményeznek. Így előrejelzéseik a nemzetközi egyenlőség vonatkozásában hasonlóan, míg politikai receptjeik eltérőek. Miközben az előrejelzések megalkotóinak a világgazdaság

jövendő növekedését illető becslését világosan befolyásolja a malthusi attitűdökről folyó vita, a jövedelmek jövőbeni nemzetközi elosztására vonatkozó nézeteik szorosabban kapcsolódnak a politikai nézeteknek egy másik csoportjához.



2. ábra

A jövőkutatók helye a politikai nézetek és a malthusi vitában elfoglalt pozíciójuk alapján. Inkább nemzetközi vonatkozású, nem pedig belpolitikai álláspontjuk szerinti elhelyezés

A három világnézet igen eltérő véleményt tartalmaz a világméretű növekedés és az egyenlőtlenség történelmi tendenciáiról, és rendkívül eltérő recepteket kínál.

A konzervatív nézet szerint a növekedést a piacrendszer korlátainak feloldásával lehet a legjobban biztosítani; a reformista nézet szerint szükséges jelentős mértékű állami ellenőrzés; míg a radikálisok szerint csak a kapitalizmussal leszámoló teljes átalakulás szabadíthatja meg örökre a világot a válságoktól és a fő konfliktusoktól.

Összekapcsolva a négy, korábban már említett, növekedés-egyenlőség változatot ezzel a három nézőponttal, 12 alternatív forgatókönyvet hoztunk létre. Mivel valószínűtlen, hogy a jövő pontosan követné a forgatókönyvek bármelyikét, csak a világfejlődés lehetséges kereteinek tekinthetjük őket.

Gyorsütemű, egyenlőtlenségi forgatókönyvek

A 3. ábrában jelzett profil szerint az alternatív társadalmi–politikai forgatókönyvek az elegendő élelem, energia és nyersanyag elérését lehetővé tevő technológiai változások folytatódásán alapulnak. Egyes esetekben lehetségesek a társadalom technológiai szerkezetének nagyon nagy változásai, különösen az alapanyagok felhasználásának hatékonyságát illetően.

A világgazdaság gyorsütemű növekedésével és a gazdag és szegény nemzetek közötti szakadék szélesedésével járó növekedés következhet a háború utáni világfejlődési trendekből, bár az utóbbi néhány év gyakorlata pesszisztább várakozást is lehetővé tesz. A három világnézet különbsége különösen az állami és magánérdek ellentétével és a világkereskedelemmel kapcsolatos.

A konzervatívok számára egy végletesen egyenlőtlen világfejlődési módzat azt sugallhatja, hogy valamiféle gát van a szegény és gazdag országok között (a kereskedő partnerek közötti nyereségeloszlás tekintetében a komparatív előnyök elve kevés magyarázatot kínál a közgazdászoknak). A gazdag országok a gazdasági tevékenység magasabb fokát érnék el, míg a szegény országok el lennének szigetelve a modern gazdasági gyakorlattól vagy ki lennének szolgáltatva annak. Ez olyan jövőt mutat, amelyben az extenzív kereskedelem és mobilitás csak az iparosodott és politikai stratégiáikat tekintve meglehetősen egységes országok között létezik.

Reformista nézőpontból tekintve a gazdasági kapcsolatokban mutatkozó zavar és fenyegetés korszaka az iparosodott országokat szilárd kereskedelmi szövetség létrehozására sarkallja a szegény országokkal. Egy gyors ütemű egyenlőtlen fejlődést feltételező forgatókönyv így a regionális blokkok fejlődését írja le, amelyekben a szuperhatalmak szerte a világon kijelölik a gazdasági befolyásolás különböző területeit.

A radikálisok a jólét gazdagabb országokon belüli koncentrációjában nagyobb szerepet tulajdonítanak a multinacionális vállalatoknak. E koncentrációban mind a nemzetközi, mind a nemzeti politikai beavatkozás őket támogatja.

Konzervatív forgatókönyv

Iparosodott Észak

Fejlődő Dél

A kereskedelem és a termelés
kiterjesztése

A modernizálás tradicionális akadályai,
beleértve a gazdasági nacionalizmust

Rugalmas, hatékony, gyakorlatias
gazdasági és politikai rendszerek

Kísérletek a kartellizálás előnyeinek meg-
szerzésére, külföldi vállalatok átvétele stb.

A gazdaság rövid
megrázkódtatásai

Viszonylagos balsikerek a kartellesítésben,
az ipar hatékony vezetésében

Az önellátás, helyettesítés stb. fejlődése.
A fejlett országok növekvő egysége

Politikai és gazdasági instabilitás és
stagnálás

Magas szintű kereskedelem és
egyvetértés a gazdag országok között.
Regionális specializáció a termelésben

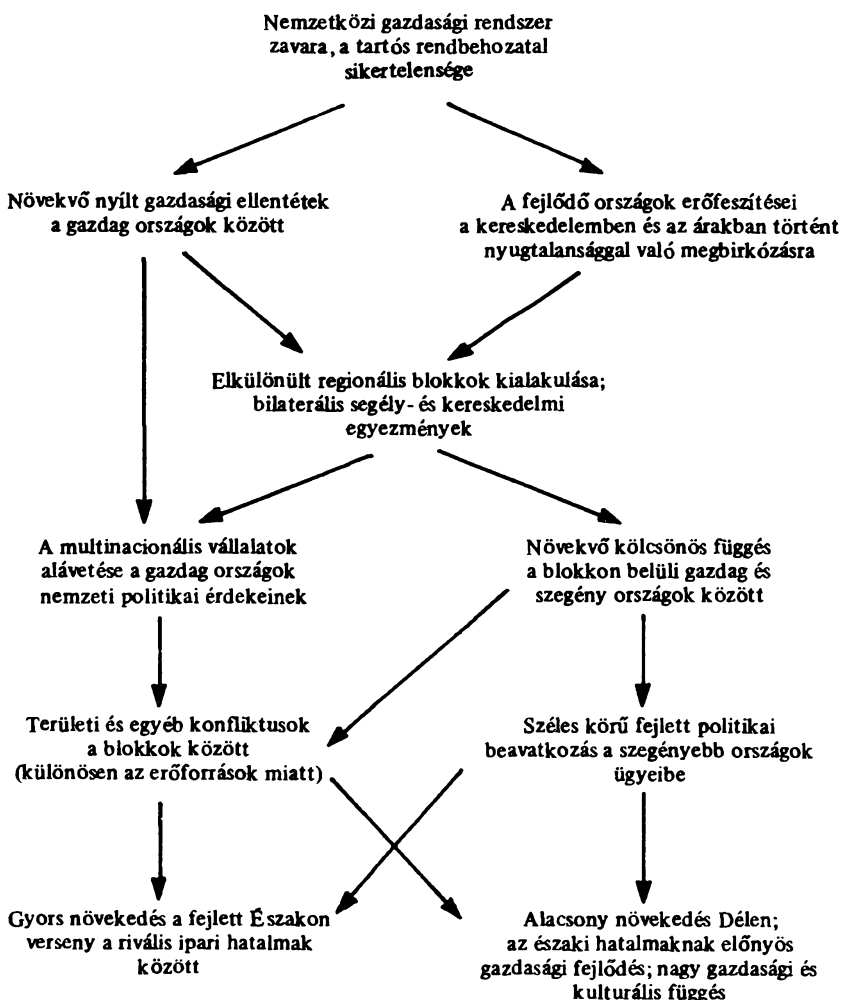
Az ipari hatalmak növekvő irigylése.
Lehetséges agresszív cselekmények

A növekedés magas szintje,
nagy jólét, technológiai
fejlődés Északon

Az ipari országok növekvő
elszigetelődése a fejlődő világ
legnagyobb részéről

Stagnálás vagy romlás
a Harmadik Világban;
helyi háborúk, éhínségek
stb.

Reformista forgatókönyv



Radikális forgatókönyv

Az USA vezető köreinek erősítését
szolgáló erők, pl. kínai–szovjet
konfliktus, az olajembargóval
meggyengített Európa, stb.

Politikai megállapodások születnek,
melyek ideiglenes lehetőséget biztosítanak
a szocializmus korlátozásához és
felhígításához

Az USA gazdasági hegemoniájának
erősítése

A munkásosztály és a forradalmi
mozgalmak gyengülése

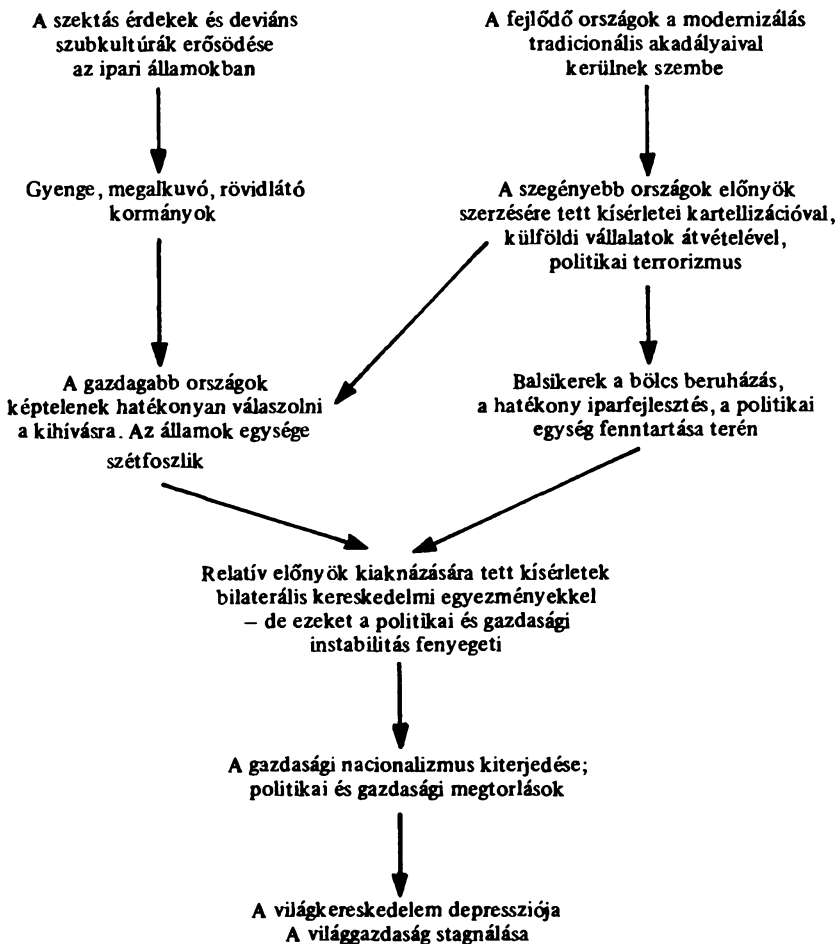
A multinacionális vállalatok meg-
növekszenek és körül fogják
a világgazdaságot

A jólét és a hatalom növekvő koncentrációja
a világban

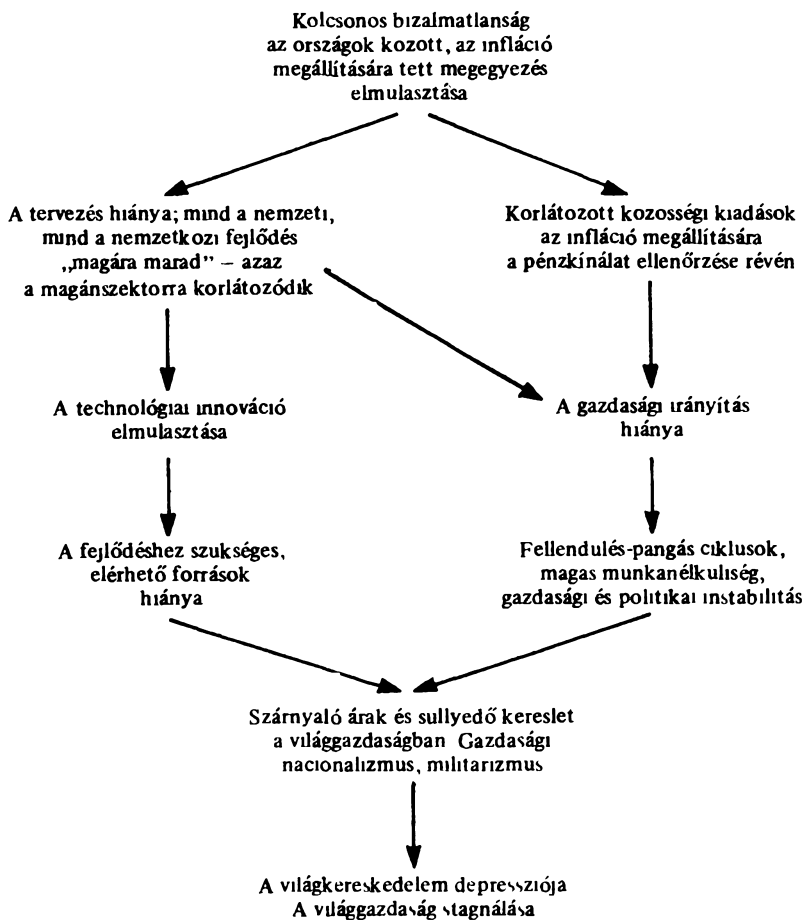
Gyors növekedés a gazdag
országokban, de néhány
kézben és helyen
koncentráció

Lassú növekedés a szegény
országokban – általános el-
szegényedés; szűk, függőségekben
levő, gazdag elit réteg

Konzervatív forgatókönyvek



Reformista forgatókönyv



Radikális forgatókönyv

Az amerikai és nyugati tőkés osztályok erősítését szolgáló erők; technológiai innováció, rossz termékek vagy rossz tervezés a SZU-ban, stb.

A radikális mozgalmak kudarca az ipari országokban a szociáldemokraták és a jobboldal kulturális hegemoniájának megtörése terén

Politikai megállapodások születnek, melyekben rövidtávú előnyök reményében beletörődnek az imperialistákkal való együttélésbe

Az USA megszilárdítja a gazdasági dominanciáját az ipari nemzetek között

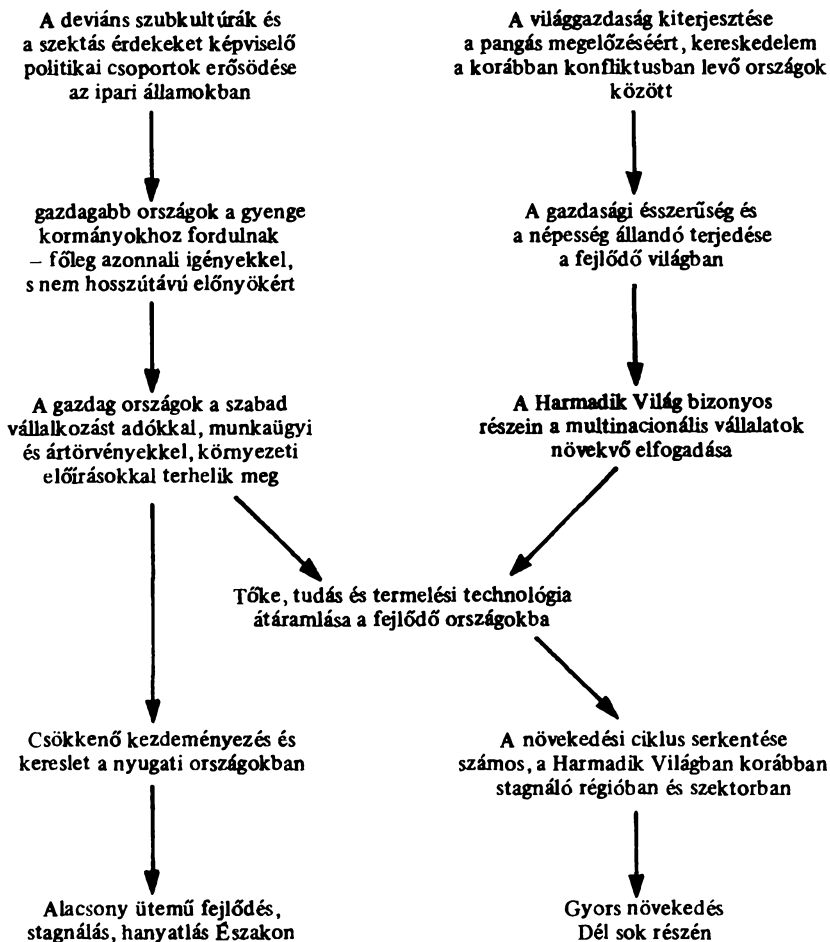
A munkásosztályt és a forradalmi mozgalmakat gyengítik és támadják, különösen a Harmadik Világban

A multinacionális vállalatok nagyságának növekedése, behatolásuk a világ gazdaságába; legtöbbjük amerikai eredetű, ezért nyílt konfliktus és főleg gazdasági verseny alakul ki

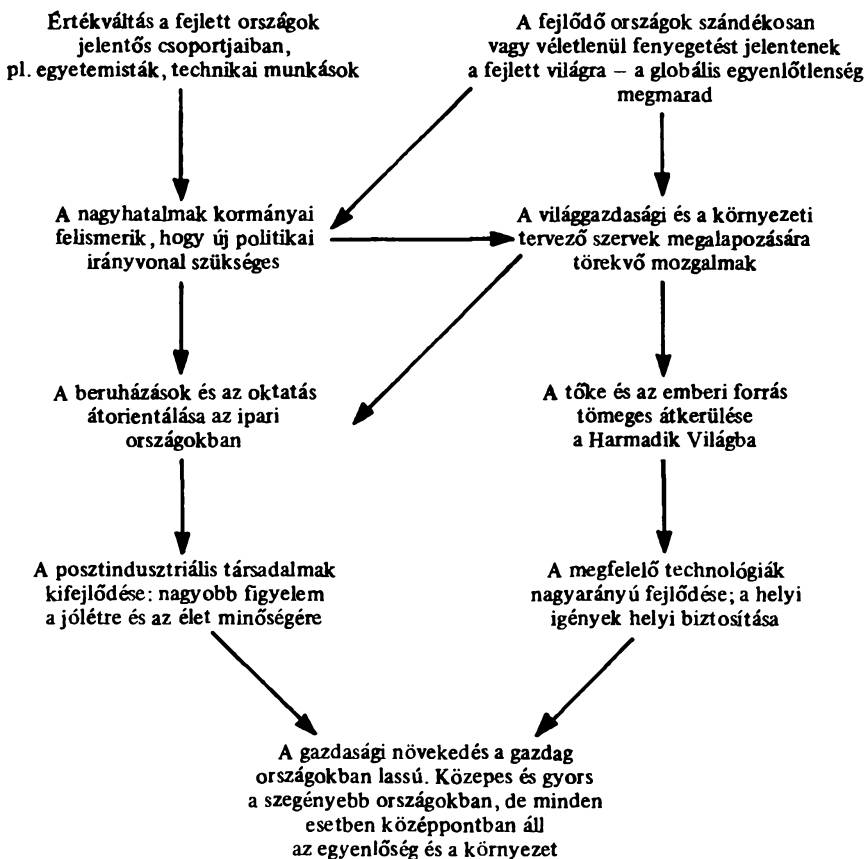
A jólét növekvő koncentrációja és polarizációja – fellendülés/pangás ciklusok a gazdaságban, közvetlen és közvetett politikai nyomás

A jólét jelentős mértékű nemzetközi terjedése, de az egész világ növekedése lassú és egyenlőtlen

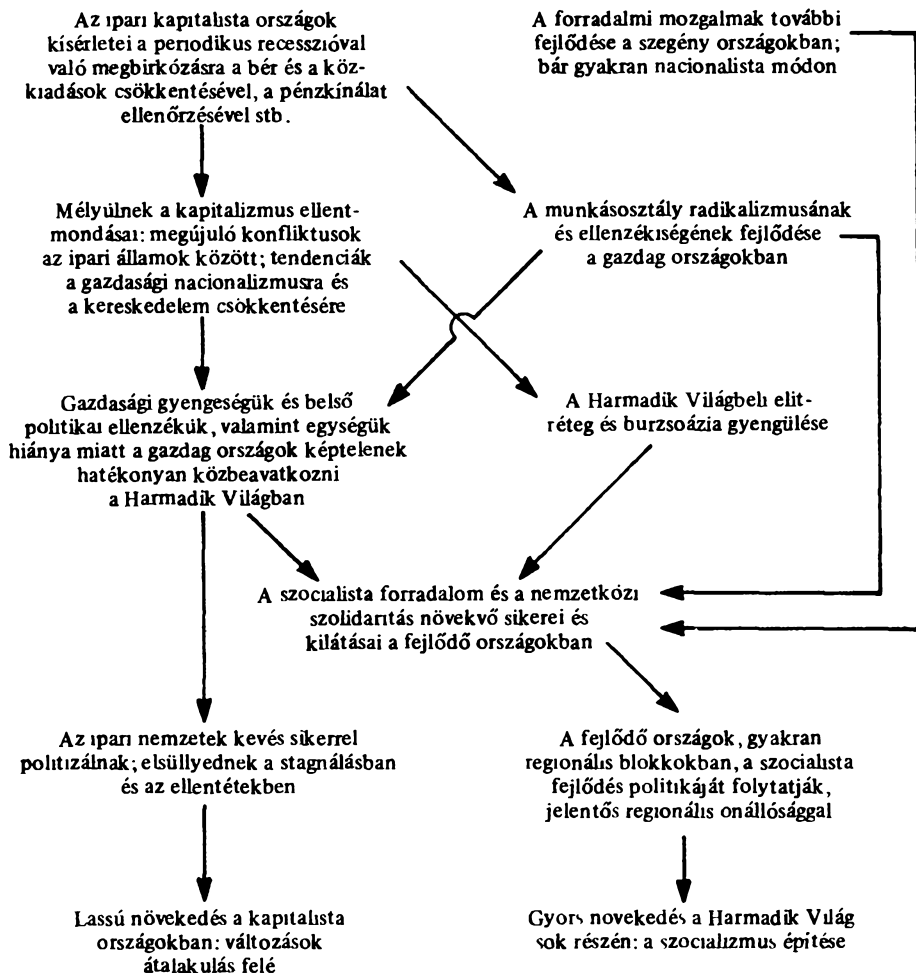
Konzervatív forgatókönyv



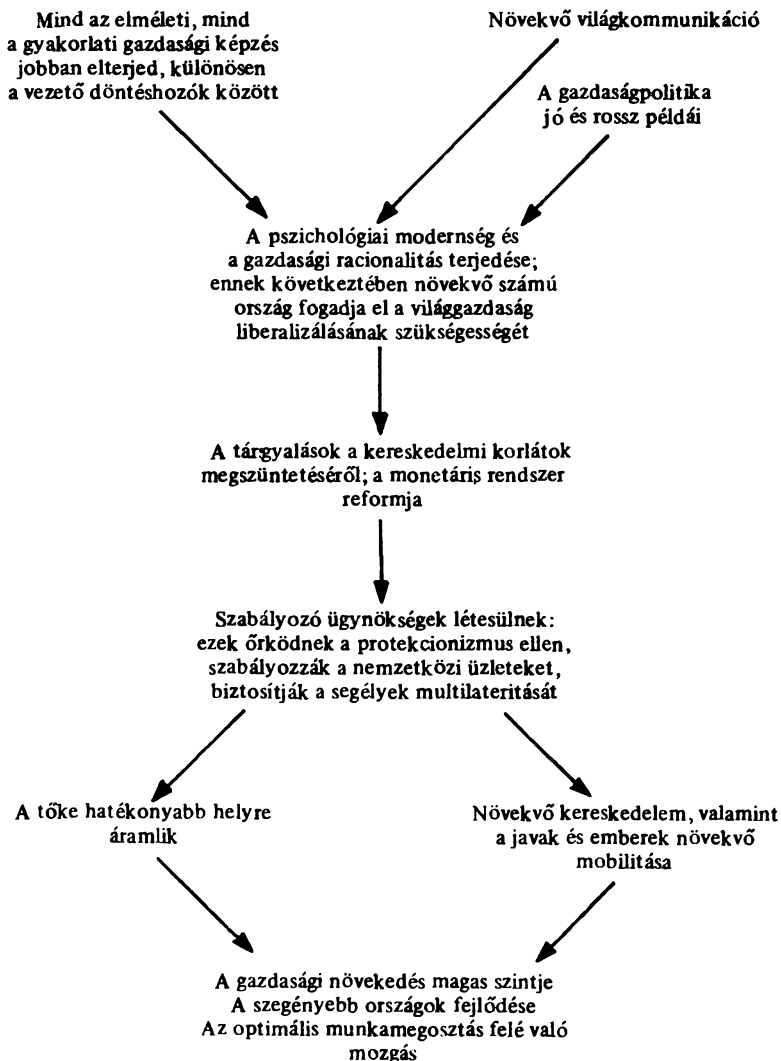
Reformista forgatókönyv



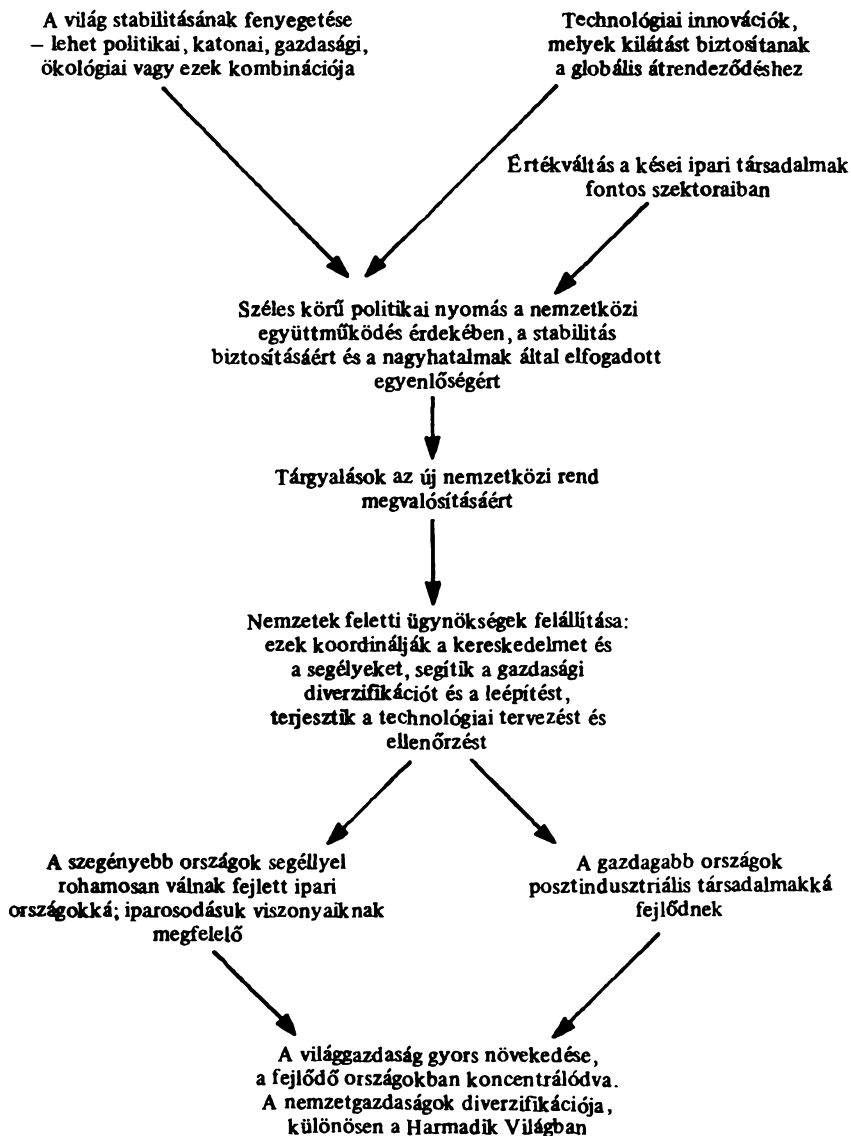
Radikális forgatókönyv



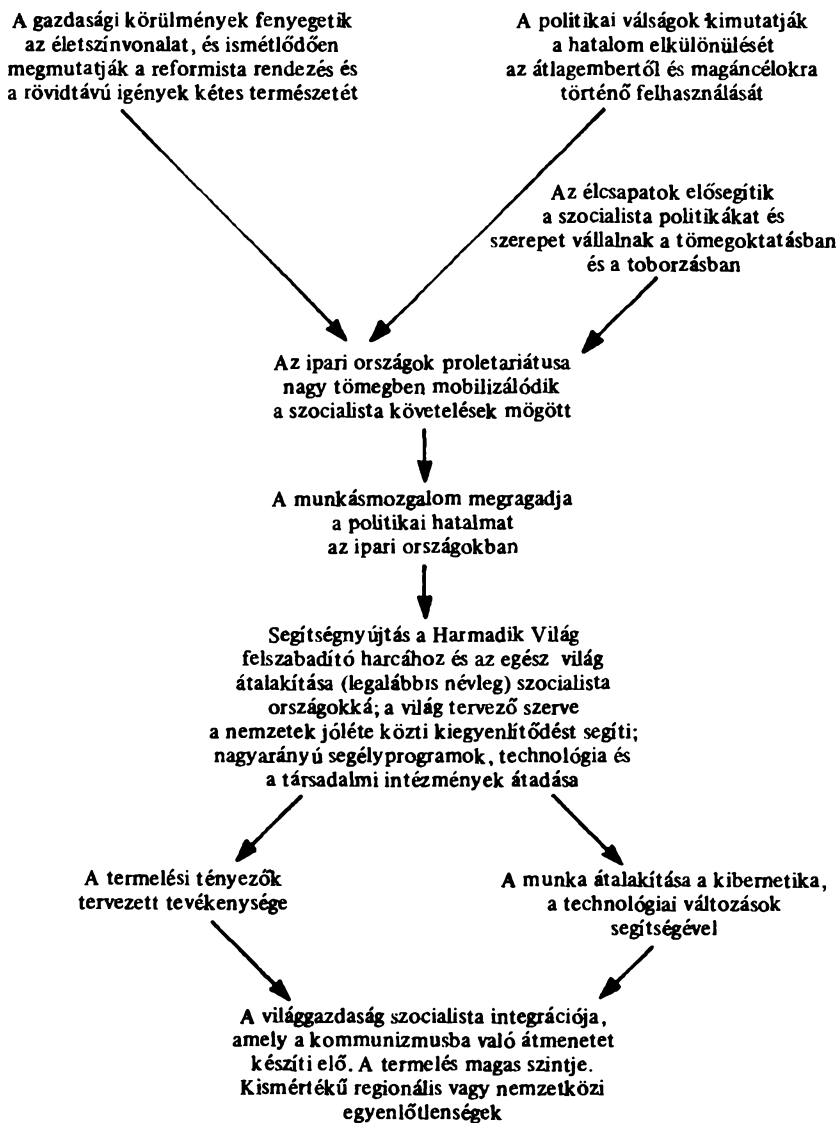
Konzervatív forgatókönyv



Reformista forgatókönyv



Radikális forgatókönyv



Lassú ütemű, egyenlőtlenégi forgatókönyvek

Ezek a forgatókönyvek leginkább arról szólnak, hogy mi fog történni a malthusi hiányok esetén. E hiányok a világ fizikai lehetőségeit felszabadító technológia alkalmazásának elmulasztásából következnek és gyakran az intézményi és politikai tényezőknek tulajdoníthatók.

Egy olyan jövő, amelyben a növekedés üteme alacsony és fennmaradnak a jelen nemzetközi egyenlőtlenégei, első pillantásra tiszteletreméltóan jómódúnak néz ki; az évi csupán 1%-os növekedés 80 év alatt a világtermelés megduplázódását jelenti. A népességnövekedéssel párosulva azonban ez az életszínvonal csökkenését eredményezheti. Mint a 4. ábra mutatja, az ilyen típusú forgatókönyvek mindegyike hasonló a felszínen: magas inflációt, gazdasági nacionalizmust és technológiai kudarcokat tartalmaz valamennyi. Ennek ellenére a leírt folyamatok nagyon különbözőek.

Lassú ütemű, kiegyenlítődségi forgatókönyvek

Ezzel összefüggésben a szegényebb országok gyors gazdasági növekedést mutatnak, míg a gazdagabb országokban az ütem jelentősen csökken. Ha a szegényebb országoknak ez a gyors növekedése fokozatosan lassul, ahogyan közelednek az iparosodott nemzetek jövedelmi szintjéhez, a világ össztermelése egyre lassabban nő. Számos radikális előrejelzésnek ez a legkedvezőbbnek tekintett kimenetele. E szerzők között a lassú növekedés előnyben részesítésének okai eltérnek; különböznek az ideálisnak tartott fogyasztási szintek is.

A konzervatívok szerint ez a jövő akkor következhet be, ha az iparosodott országokban működni kezdenek a gazdaságon kívüli tényezők is, amelyek hatására a jövedelem és a lehetőségek a világ szegényebb vidékeire csoportosulnak át. Számos ilyen tényező lehetséges: háborúk, az európai országokat gyengítő összeütközések, nagyobb hibák a technológiai fejlődésben, esetleges klimatikus változások vagy gyakrabban a politikai és kulturális kisebbségek, erős szakszervezeti mozgalmak, környezetvédő hatalmi csoportok és deviáns szubkultúrák szerepe.

A reformisták ezt a forgatókönyvet konfliktusok vagy hibák eredményeként, de szándékos politika eredményeként is elképzelhetőnek tartják.

A radikálisok ezt az állapotot a világforradalom határának és ennél fogva átmeneti szakasznak tekintik a szocialista növekedés gyors és egyenlősítő formája felé.

Gyorsütemű, kiegyenlítődségi forgatókönyvek

A három világnézet közös jellemzője, hogy ezekben a forgatókönyvekben a világkereskedelem és a kölcsönös csere viszonylag magas szintjét feltételezik. A konzervatívok szerint a világfejlődést leginkább a szabadkereskedelem biztosítaná.

A reformisták ezzel szemben azt állítják, hogy szükség van a szegény országokat sújtó kereskedelmi korlátozások eltörlésére, a világfejlődésnek szüksége van a jelenlegi világ gazdaság jelentős átstrukturálására – ami nem építhető teljesen a piacgazdaság erőire. A kereskedelmi kapcsolatokat tervezett alapokon fejlesztenék és összekapcsolnák a többoldalú segélyprogramokkal.

A radikálisok szerint az ilyen világméretű tervezést (ha egyáltalán létezne) a kereskedelmi érdekek megbuktatnák, hacsak nem kapna erőteljes támogatást a szocializmus erőitől.

A jövő képei és az élet minősége

Az alternatív jövők leírásában az „élet minőségével” kapcsolatban sok fogalmat kellett megkülönböztetnünk és megértenünk. Milyennek mutatkozik 12 forgatókönyv alapján az eljövendő világ élete? Az életfeltételek és életmódok értékelése rendkívül összetett feladat.

A 12 forgatókönyv alapján azonban részletezhető a jövő képe. A világnézetekre vonatkozó leírásunkra, más előrejelzők ötleteire és a társadalomtudományi irodalomra alapozva kiválasztottunk néhány olyan változót, amelyek együttesen befolyásolják az élet minőségét. Ezeket a változókat a négy megközelítés és három világnézet fényében elemeztük. A három világnézet különösen hasznos volt a társadalmi választás alapvető kérdéseinek struktúrálásában, és így a forgatókönyvek és az életminőség kritériumainak felállításában.

A 3. táblázat összefoglalja elemzésünket az életminőség két tényezőjének vonatkozásában. Ezek a politikai fejlődés és változás; illetve a munka- és ipari szervezet. A 12 különféle jövőképet az oszlopokban elhelyezett négy profil és a táblázatok soraiban elhelyezett három világnézet segítségével ütköztettük. Ez a sűrített bemutatás „ideáltípusokat” jelöl ki egy adott jövőformációban. A gazdag és szegény országok közti megkülönböztetés elég durva, sok különbséget rejt el.

Metodológia: következtetések

A jövőbeni gazdasági növekedésről folytatott – gyakran összefüggéstelen és zavaros – vita megerősíteni látszik azt az illúziót, hogy a hosszútávú előrejelzés kizárólag technikai kérdésekkel foglalkozik. Van azonban a jövőkutatóknak véleményük – mégpedig igen különböző – az érdekekről és az értékekről is, s ezek a vélekedések benne vannak azokban a feltételezésekben, melyek a jövőkutatási tanulmányokat alakítják.

A klasszikus közgazdászokhoz hasonlóan a ma jövőkutatói is mind azt várják, hogy a világ gazdasági növekedése és a népesség növekedése végül megáll vagy a felismerhetetlenségig átalakul –, de különbözik a véleményük abban, hogy ez mikor és milyen szinten történik vagy kell megtörténnie. Ezek a különbségek adják a viták alapját, és három problématerületre vezethetők vissza: erőforrások és technikai változás; a kíváncsok politikai célok és a társadalom normái; végül a gazdasági, társadalmi és politikai folyamatok, amik által a társadalom fejlődik és változik.

A nagytávlatú jövőről nagyon kevés olyat lehet mondani, ami nem kétértelmű, a „rövidtávú” jövő horizontja viszont nagyon közeli. (Közelebbi jövő: amelyről elegendő információval rendelkezünk ahhoz, hogy aránylag pontos becsléseket tegyünk a jelenlegi trendek vagy politikák hatásaira vonatkozóan.)

Minden eddigi világ-előrejelző megkísérelte egy bizonyos irányba terelni a világ jövőjéről folytatott vitát. Kahn a világ gazdasági növekedésének csoda-

A jövő képei – Politikai fejlődés és változás

Gyorsütemű, kiegyenlítődési

Konzervatív (1)

A világtrend a liberális, pluralista államok létrehozása felé mutat. Számos szegény országban puritán rezsimnek lehetségesek, vallásos felhangokkal. A gazdag országokban a különféle életstílusokat sokkal türelmesebben kezelik. Az állam szabályozza a szakszervezeteket és más érdekcsoportokat, biztosítja a nyomorékok és az öregek jólétét, és megakadályozza a személyek vagy termékek elleni megkülönböztetést.

Reformista (2)

A gazdag országokban a politikai erőegyensúlyra nagy hatással lesznek a fiatalok, a szakképzettek és a technikai munkások stb. A decentralizáció biztosítja a növekedést, és elősegíti a javak elosztását. A szegény országokban a haladó erők és társadalmi rétegek kihívást jelentenek a tradicionális elit számára; a fejlődés során nagyobb figyelmet szentelnek a helyi felhalmozásra és kevesebb terhet rónak a társadalom legszegényebb rétegére.

Radikális (3)

A gazdag országokban munkásállamok jönnek létre, a nemzeti célokat a munkások és a tanácsok küldöttei határozzák meg. Erős központi kormányzó szervek, de társadalmi ellenőrzés alatt, és nagy regionális autonómiával. A szegény országokban szocialista államok, esetleg az államkapitalizmus maradványaival; fejlődés a kommunizmus felé.

Gyorsütemű, egyenlőtlenségi

Konzervatív (4)

A gazdag országokban liberális-pluralista államok, esetleg laza föderációban. A lényeges politikai döntések az északi államok között konszenzussal dőlnek el. A szegény országok közül sokban különféle totalitáriánus rezsimnek: kommunisztikusak, nacionalsztyikusak. Sok kis messianisztikus és szeparatista mozgalom. Néhány kivételes ország az „Északhoz” kapcsolódik és hatékonyan aknázza ki helyi erőforrásait.

Reformista (5)

A gazdag országokban a kormányok sokat foglalkoznak a gazdasági hatékonysággal és a stabilitás megteremtésével, de a társadalmi jólét megköveteli a társadalmi kérdésekkel való foglalkozást is. A szegény országokban a függő helyzetben levő rezsimnek széles skálája. Néhányban paternális liberalizmus; néhányban megvannak az eszközei a szociáldemokraták fejlődéshez; míg néhány egyszerűen elnyomó hatalmat gyakorol.

Radikális (6)

A gazdag országokban az igen elnyomó, manipulatív rendszerek uralkodnak, esetleg mint demokratikus kétpártrendszer – de reális választás nélkül. A társadalom felügyeletének magas foka. A szegény országokban gyakran katonai bábrezsimnek; korrupció; torzsalkodás; erős kapcsolat az állam és a szervezett bűnözés között; a másként gondolkodók üldözése.

Lassú utemű, egyenlőtlenségi

Konzervatív (7)

A gazdag országok közül sok a hanyatlás különböző fokaira jut Félresikerült jóléti államok, most túl-burokratizálódnak, kedvét szedik a vállalkozásnak és a kereskedelemnek. Lehetőséges néhány katonai rezsim, a nagyobb a regionális szeparatizmus veszélye. A szegény országok helyzete hasonló a gyorsutemű, egyenlőtlenségi verzióhoz (4), de a fejlődés „szigetei” nélkül.

Reformista (8)

A gazdag országok degenerált pluralista államokká válnak, immáron mentokrácia nélkül, vezető elit kormányozza őket (a szocializmus, nacionalizmus vagy bármi más nevében). A szegény országok közül néhány erősen függő helyzetbe kerül, lásd (5), mások autarkiaival próbálkoznak kevés sikerrel és állandó katonai fenyegetés mellett.

Radikális (9)

A gazdag országokban a (6) fokozott mértékben, de néhány országban kevesebb sikerrel és esetleg a nagyhatalmak támogatását élvezve. A szocialista országok valószínűleg kilábalnak a gazdasági visszaesésből. A szegény országok helyzete hasonló (6)-hoz, de kevesebb nem-katonai támogatást kapnak a gazdag országoktól, és a gerilla-, illetve parasztháborúk valószínűsége sok helyen nagy lesz.

Lassú ütemű, kiegyenlítődségi

Konzervatív (10)

A gazdag országokban a belpolitikák hasonlíthatnak (7)-hez, de lehetséges a kevesebb konfliktus az északi államok között. A szegény országokban a gyors társadalmi változás szükségességének hangsúlyozása fékmentartást kíván, így lehet, hogy a legstabilabb kormányok rövidtávon üzleti körökkel szövetkezett katonai rezsimre lesznek, utat engedve a fejlődés során kialakuló pluralistább államoknak. Néhány esetben a japán modell?

Reformista (11)

A gazdag országok hasonlítanak az (5)-re vagy (8)-ra, plusz megőrzés, decentralizálás, kollektívizálás. A szegény országok: sok közülük falvak és kommunák hálózatából álló köztársaság lesz, melyeket a középosztályra épülő állam integrál, szabályozza a regionális kereskedelmet és a technológiai fejlődést.

Radikális (12)

A gazdag országok közül a szocialisták viszonylag jómódúak lesznek, a többi totalitáriánusról a szocializmus korai szakaszáig változatos formákban. A szegény országokban: ismét sokféle államforma és sok konfliktus: a legsikeresebbek azonban a szocialista vagy a baloldali államkapitalista rendszerek, együtt cselekedve a kölcsönös érdekek megőrzése érdekében.

A jövő képei – munka- és ipari szervezet

Gyorsütemű, kiegyenlítődési

Konzervatív (1)

Az automatizáció nagyarányú bevezetése; a gazdag országokban a foglalkoztatást esetleg a magasán képzettek kiváltságának fogják tekinteni. A szegény országok munkaintenzívéb-
bek, különösen a primer szektorban.

Reformista (2)

Az ipari országokban a legnehezebb és unalmasabb munkákat automatizálják – törődnek a munka gazdagításával. Kísérletek a munka és a szabadidő integrálására. A szegény országokban a technológiák kevésbé bonyolultak: a gyárak munkaintenzív műhelyek agglomerációjára hasonlítanak.

Radikális (3)

Erőteljes figyelem az automatizálásra, mint a szellemi és kézi munka közötti különbség csökkentésének eszközére; a technológiákat munkásellenőrzés mellett választják. Alapvető változás a munka természetében: folyamatban az elszakadás az elidegenítő bér munkától. A folyamat különböző területeken a fejlődés különböző szakaszában tart.

Gyorsütemű, egyenlőtlenségi

Konzervatív (4)

A gazdag országokban a legtöbb munka automatizálódik, de a primer és szekunder termelés helyi igényei ennek határt szabnak. A szegény országok keverik a tradicionális formákat a gyári munkával.

Reformista (5)

A legtöbb kellemetlen vagy szennyező munkát bevándorlók végzik vagy a szegény országokba telepítik. A szegény országok munkaképes lakossága megoszlik az exportra dolgozó ipari szektor és a tradicionális és informális szektorok között.

Radikális (6)

A gazdag országokban a munka és a szabadidő egyre kevésbé lesz kielégítő. A gazdasági bizonytalanság fenyegetése és az alternatívák ismeretének hiánya miatt a képzettségüket veszített munkások a monoton termelést végzik. A szegény országok parasztsága vagy régi életmódját folytatja, vagy ültetvényeken, illetve az iparban kényszerül dolgozni.

Lassú ütemű, egyenlőtlenség*Konzervatív (7)*

A gazdag országokban az élet a nagy válságra emlékeztet: közmunka, létszámfeleslegek, nem-termelő gépek. Kapcsolódó szociális problémák. A szegény országokban, mint (4)-ben, de kevesebb sikerrel az iparosításban.

Reformista (8)

A munkahelyek technikai innovációja ellenére a termelékenység alacsony a gazdag országokban. A munkások visszautasítják a rossz körülményeket, a gépek pedig tétlenek a kereslet alacsony szintje miatt. Konfliktusok, sztrájtörés a munkanélküliség miatt. A szegény országokban a munkakörülmények nagyon változatosak: sok állástalan, tengődő paraszt, kicsiny ipari munkaerő.

Radikális (9)

Az ipari országokban a munkások körülményei leginkább (6)-ra emlékeztetnek, több automatizálással és munkanélküliséggel. A szegényebb országokban (és ebbe tartoznak a hanyatló ipari nemzetek is) a totalitarizmus, a kényszmunkacsapatok, a hadkötelezettség újjáéledését eredményezheti.

Lassú ütemű, kiegyenlítődési*Konzervatív (10)*

Az ipari országokban a (7) érvényesül. A szegény országokban erőteljes növekedés képzelhető el a munkaalkalmakban, és a másodlagos és terciér szektor nagy kiterjedése.

Reformista (11)

A gazdag országokban a termelési élet meghosszabbodhat, s más bevezetett stratégiák is az energia- és nyersanyagforrások kihatásának csökkentését szolgálják. Egyes helyeken nagyfokú munkanélküliség. A szegény országokban megfelelő munkaintenzív technológiák képezik a fejlődés gerincét, ezt támogatják a helyi termékek és a tőkejavak (pl. egyszerű szerszámgepek) exportja által.

Radikális (12)

Számos gazdag ország számára a (9)-hez hasonló; másoknak a fejlődés szocialistább módja. Mozgás az ipar munkáellenőrzése és a növekvő termelés felé a szelektív automatizáláson keresztül. A szegény országokban a kommunális önerőre támaszkodás és a kemény munka lesz a jellemző.

szerében hitt; Ehrlichék és *A növekedés határai* szerzői az ökológiai korlátokra és a népességnövekedésre koncentráltak; a Bariloche-csoport az alapszükségletek koncepcióját dolgozta ki; a Római Klub a világproblematika hangsúlyozásával tűnt ki. Akik foglalkoztak a problémával, igyekeztek hatást gyakorolni arra. Az itt körvonalazott módszer a technológiai váltás és a függőség kérdéseire irányítja a figyelmet, és ezeket a témákat közvetlenül szociopolitikai nézőpontból tárgyalja.

Bibliográfia

R. Dumont:

Utopia or Else Deutsch London, 1974

A. Ehrlich – P. Ehrlich:

Population, Resources, Environment Freeman San Francisco, 1970

P. Ehrlich – R. Harriman:

How to be a Survivor Pan Ballantine London, 1971

J. W. Forrester:

World Dynamics MIT Press Cambridge, Mass 1971

R. Heilbroner:

An Inquiry into the Human Prospect Norton New York, 1974

R. Heilbroner:

Business Civilisation in Decline Boyars London, 1976

A. Herrera et al:

Catastrophe or New Society IDRC Ottawa, 1976

H. Kahn – A. Wiener:

The Year 2000 Macmillan London, 1969

H. Kahn – B. Bruce – Briggs:

Things to Come Macmillan London, 1972

H. Kahn – W. Brown – L. Martel:

The Next 2000 Years Associated Business Programmes London, 1976

Y. Kaya et al:

On the Future Japan and the World Japan Techno-Economics Society, 1973

Y. Kaya – Y. Suzuki:

Global constraints and a vision for development *Technological Forecasting and Social Change* 1974 május és július

V. Kosolapov:

Mankind and the Year 2000 Progress Publishers Moscow, 1976

W. Leontief et al:

The Future of the World Economy Oxford University Press Oxford, 1977

D. Meadows et al:

The Limits to Growth Universe Books New York, 1972

M. Mesarovic – E. Pestel:

Mankind at the Turning Point Dutton New York, 1974

M. Mesarovic – E. Pestel:

Multilevel world model project IIASA, 1974

Y. Modzinskaya – C. Stephanyan:

The Future of Society Progress Publisher Moscow, 1973

E. Schumacher:

Small is Beautiful: A Study of Economics as of People Mattered Harrer and Row, 1973

E. Schumacher:

Economics should begin with people not goods *The Futurist* 1974. december

J. Spengler:

The population question *American Economic Review* 1966 március

J. Spengler:

Population Change, Modernisation and Welfare Prentice Hall New Jersey, 1974

J. Tinbergen

Reshaping the International Order: A Report to the Club of Rome Dutton New York, 1976

CÉLOK AZ EMBERISÉG SZÁMÁRA

Globális biztonsági célok

A világbiztonság az emberiség fennmaradásának feltétele Földünkön. Nélküle elpusztulna az élet és a természeti környezet, eltűnne az általunk ismert civilizáció. Miközben minden nemzet és nép biztonságra vágyik – védelmet keres kívülről jövő támadással és belső felkeléssel szemben –, a világbiztonság egyre törekenyebbé válik. A biztonságot a hadipotenciál nagyságával mérik. A fegyveres erők növelése, az egyre bonyolultabbá váló fegyverek felhalmozása legjobb esetben is nagyon törekeny egyensúly kialakulásához vezet, amelynek megbomlása a győzteseket és a veszteseket is kis híján megsemmisítő, hatalmas, ellenőrizhetetlen hadipotenciált szabadítana az emberiségre.

Ki kell törni a kölcsönös bizalmatlanság és a fegyvereken nyugvó biztonság bűvös köréből, ha az emberiség békében akar élni, és jólétre törekszik. A leszerelési célok elérése és a kollektív intézményi biztosítékok megteremtése érdekében többoldalú, sőt globális tárgyalásokat kell kezdeni. Meg kell akadályozni az atomnagyhatalmak közötti konfrontációt, meg kell állítani az atomfegyverek további elterjedését, valamint ellenőrizni kell a hagyományos fegyverek virágzó kereskedelmét. A fenti világbiztonsági célok megvalósulása nemcsak a háború rémétől szabadítaná meg az emberiséget a jövőben, hanem lehetővé tenné, hogy a jelenleg fegyverekre és hadseregekre fenntartására fordított hatalmas összegeket az emberiség növekedése és fejlődése érdekében használják fel.

Leszerelés

A második világháború óta a nemzeti államok több mint 6 000 000 millió dollárt fordítottak katonai célokra, 1975-ös árfolyamon számolva. Ez az összeg durván az egész világ évi bruttó nemzeti terméke jelenlegi értékével egyenlő, és az összes fejlődő ország bruttó nemzeti termékének több mint ötszöröse. 1500 dolláros beruházást jelent minden ma élő férfira, nőre és gyermekre. S a hadiköltségek tovább nőnek. Becslések szerint csak 1975-ben 280 000 millió dollárra rúgtak.

Mint ahogy azt az *1. táblázat* mutatja, tizenegy állam teljes költségvetésének több mint 20%-át fordította honvédelmi célokra 1975-ben; két ország pedig mintegy 40%-át. A katonai létesítményekre és a pusztító fegyverekre

**A vezető harminc ország honvédelmi kiadásai
(1975)**

Ország	Honvédelmi kiadások (1975) millió dollár	Egy főre jutó honvédelmi kiadások (1974) dollár	A honvédelemre fordított kiadá- sok a bruttó nemzeti termék- hez viszonyított aránya (1974) %	A honvédelmi kiadások része- sedése a költ- ségvetésből (1975) %
1. Szovjetunió	103 800	409	10,6	—
2. USA	92 800	430	6,0	26,6
3. NSZK	16 260	260	3,6	24,7
4. Kínai Népköztársaság	4 000 — 15 000	4 — 19	—	—
5. Franciaország	12 250	233	3,4	19,1
6. Irán	10 405	314	9,0	28,3
7. Anglia	10 380	184	5,2	10,8
8. Szaud-Arábia	6 343	712	15,0	20,0
9. Egyiptom	6 103	163	22,8	42,0
10. Japán	4 484	41	0,9	6,2
11. Olaszország	4 220	76	2,8	8,6
12. Izrael	3 503	1 043	32,0	37,6
13. Kanada	2 960	129	2,0	11,0
14. Hollandia	2 936	215	3,4	11,4
15. India	2 660	4	2,8	21,1
16. Svédország	2 475	298	3,6	10,5
17. NDK	2 333	137	5,4	7,9
18. Ausztrália	2 331 *	179 *	3,2	12,8 *
19. Törökország	2 200	55	3,7	26,6
20. Lengyelország	2 170	65	3,6	7,0
21. Belgium	1 821	185	2,8	9,5
22. Nigéria	1 786	29	2,9	15,2 *
23. Jugoszlávia	1 705	80	5,1	19,9
24. Csehszlovákia	1 542	106	3,8	7,3
25. Spanyolország	1 372 *	39 *	1,9	14,3 *
26. Dél-Afrika	1 332	53	3,2	18,5
27. Görögország	1 300	144	4,3	28,5
28. Brazília	1 283	12	1,3	9,3
29. Indonézia	1 108	9	3,6 **	21,8 **
30. Svájc	1 041	125	1,8	19,5

Forrás

Az International Strategy Institute England által összeállított „Katonai Mérleg” (1975–1976) Military Balance (1975–1976) alapján

A táblázat adatai a szóban forgó év elején kezdődő költségvetési év értékei. * 1974-re, ** 1973-ra utal.

A Szovjetunió honvédelmi kiadásait úgy kaptuk, hogy hozzáadtuk a közzétett honvédelmi költségvetéshez a kutatási költségvetés 75%-át. A NATO-országok honvédelmi kiadásait a szervezet által definiált „egyesített koncepcióra” támaszkodva számítottuk. A Kínai Népköztársaság hadikiadásainál a különböző becsléseken alapuló minimális és maximális értéket vettük figyelembe

költött pénz húszszorosa volt a fejlődő országoknak nyújtott segélyösszeg értékének, és körülbelül 3000-szerese a nemzetközi békefenntartó erőkre fordított kiadásoknak.

Mintegy 400 000 magasan kvalifikált tudós és mérnök dolgozik katonai felhasználásra szánt eszközökkel és rendszerekkel kapcsolatos kutatási és fejlesztési területeken. Csak az Egyesült Államokban minden négy tudós közül egyet, 125 000 főt foglalkoztatnak így. A Szovjetunióban ez a szám a fenti érték kétszeresét teheti ki, bár az egy főre jutó termelékenység alacsonyabb, mint az USA-ban. Ennek megfelelően a fegyverkezési verseny mind értékben, mind romboló erőben egyre nagyobb méreteket ölt. A világbiztonság elsődleges céljai a következők: a fegyverkezési verseny befagyasztása, a fegyverkészletek csökkentése, a fegyverek mennyiségi növekedésének ellenőrzése.

A nemzeti katonai szervezetek fegyverzet-növelésre irányuló törekvései három irányból veszélyeztetik a világbiztonságot. Először: a nagyhatalmak közötti konfrontáció veszélye Damoklesz kardjaként függ az emberiség feje felett. Másodszor: az atomfegyverek „horizontális” elterjedése – ma már több tucat jelölt van az „atomklub” tagságára – növeli a nagy arányú rombolás veszélyét a világ többi részén. Harmadszor: a továbbfejlesztett hagyományos fegyverekkel való, gyakorlatilag a világ minden részére irányuló, hatalmas fegyverkereskedelem, mely eljut a legingatagabb térségekbe is, még a helyi konfliktusokat is véres, a világbékét fenyegető összecsapássá terjeszti ki. Így a fokozatos világleszerelésre irányuló erőfeszítéseket elsősorban arra kell irányítani, hogy három szinten jöjjön létre kölcsönös, kiegyensúlyozott fegyverzetcsökkentés. Elsősorban nagyhatalmi szinten, ahol a cél a teljes pusztulás veszélyének csökkentése, esetleg kiküszöbölése; másodszorban az „atomklub” összes jövőbeni tagjának a szintjén; a fegyverkezés horizontális kiterjesztése megakadályozása céljából; harmadszorban pedig az egyes államok szintjén, legyenek akár nagyok vagy kicsik, azért, hogy a nemzetközi kereskedelemben kerülő fegyverek számának és romboló hatásának korlátozásával csökkentsük a háború és erőszak lehetőségét.

A teljes pusztulás veszélyének elhárítása

Az Egyesült Államok és a Szovjetunió rendelkezésére álló fegyverek pusztító ereje minden képzeletet felülmúl. Napjainkban a fenti két ország a második világháborúban résztvevő országokban összesen meglévő robbanóerő 7000-szeresével rendelkezik. 1985-re az Egyesült Államok a jelenleg érvényes fegyverkorlátozási megállapodások megsértése nélkül több mint 20 000 stratégiai robbanófejet birtokolhat, melyek az 1945-ben Hirosimában bevetett, 80 000 életet követelő bombánál jóval hatékonyabbak. A Szovjetunió mintegy 17 000 stratégiai robbanófejjel számolhat, amelyek romboló hatása még az amerikai fegyverekét is felülmúlja. Ezek a számok olyan mértékben – 100–200-szorosan – haladják meg a stratégiailag fontosnak tekinthető célok eléréséhez szükséges értéket, hogy egy általános termonukleáris háború semmilyen hagyományos háborúra nem hasonlítana, inkább egy világpokol képzetét keltené.

Jelen pillanatban csekély a valószínűsége egy általános termonukleáris háború kitörésének. A több és jobb stratégiai fegyver kifejlesztésére irányuló szüntelen verseny azonban alááshatja a kölcsönös elrettentés elfogadott rendszerét, ami egy ilyen háború kitörésének kockázatát oly kicsire csökken-

te. A napjainkban kifejesztés alatt álló, és telepítésre kerülő évi mintegy 20 000 millió dollárba kerülő új rendszer többsége a nagyhatalmak stratégiai kapcsolatai megbontásának veszélyét hordozza magában. Az egymástól függetlenül több célra irányítható visszatérő hordozórakéták lehetővé teszik, hogy a nagyhatalmak megnöveljék a rendelkezésükre álló robbanófejek számát még akkor is, ha az egyezményekben befagyasztnák az interkontinentális rakéták számát. A Vlagyivosztki Egyezmény értelmében például az érintett felek a birtokukban levő 2400 stratégiai fegyverből 1320-at láthatnak el több robbanófejjel. Ha a felek az 1320 hordozórakéta mindegyikén hat robbanófejet helyeznének el – ami gyakorlatilag megközelíti az USA mai lehetőségeit –, akkor a rendelkezésükre álló fegyverek száma nem 2400, hanem 9000 lenne. Az első csapás gondolatát elképzelhetőbbé teszi az a képesség, hogy meg lehet semmisíteni az ellenség földi bázisú megtorló erőit, főleg akkor, ha a feleket a válság expanziójának fenyegetése arra emlékezteti, hogy az első csapást mérni előnyösebb, mint fogadni azt.

A növekvő pontosság, a javuló súly–hatásfok arány, amire mindkét országnak jelenlegi kutatási–fejlesztési tevékenysége irányul, veszélyeztetheti a megtorló erők túlélési képességét. Az interkontinentális rakéták esetében 100 méteren belüli találati pontosság valószínűsíthető. Ezen felül a tengeralattjáró elhárító rendszerek fejlődése és az egyezmények által ugyan megtiltott rakéta-elhárító technológia tökéletesítése kedvezőtlenül hathat a nagyhatalmak közötti stratégiai egyensúlyra. A vízalatti akusztikus őrzőrendszerek fejlődése súlyos veszélyt jelentene a tengeralattjárón elhelyezett elhárító erők számára, míg a lézertechnológia tökéletesedése olyan rakéta-védelmi rendszerek létrehozásához vezethet, melyek megvédik a nukleáris agresszort a pusztító ellencsapással szemben. Az Egyesült Államok jelentős, és potenciálisan növelhető előnyre tett szert a fegyverzetkorszerűsítésben, főleg a rakéták találati pontossága, a több robbanófejjel ellátott rakétatechnológia és a tengeralattjáró-elhárító rendszerek területén. A Szovjetuniónak számottevő előnye van a rakétaméreteken és a stratégiai rakétakilövő szerkezetekben. Míg jelenleg ezek az aránytalanságok kiegyenlítik egymást, semmi okunk sincs azt feltételezni, hogy ez a jövőben is így lesz. Az egyik vagy a másik félnél bekövetkező kritikus technológiai áttörés megbonthatja ezt az egyensúlyt még akkor is, ha fennmaradna a mennyiségi paritás.

A megfélemlítésen alapuló egyensúly más szempontból is veszélyes lehet. A nagyhatalmak birtokában levő roppant romboló harcászati eszközök működésbe hozhatók véletlen indítás vagy egy atomfegyver felrobbanása következtében. Egyre nagyobb gondot jelent a nukleáris szerkezetek tízezreit irányító vezérlő és ellenőrző rendszerek megbízhatósága. Nő a valószínűsége annak, hogy a politikai érdekütközések, melyek talán helyi konfliktusokból fakadnak, a nagyhatalmak mindent elsöprő konfrontációjához vezetnek. Egy ilyen összecsapás-veszély esetén a visszatáncolás érzékelhető politikai költségei meghatározhatják a felek számításait. Az esetleg bekövetkező, egyre terjedő válság során, a felek egyikének vagy másikának, esetleg mindegyikének tévedése, vagy azon törekvése, hogy a másikat meggyőzze arról, hogy nem fog visszakozní, a nukleáris küszöb túllépéséhez vezethet. Bármilyen forgatókönyvet vázoljunk is fel, az a szörnyen romboló potenciál szabadulna fel, amely eddig hozzájárult a nagyhatalmak közötti stratégiai viszony stabilizálásához.

Egyetlen nemzet sem veheti bizonyosra, hogy sértetlenül kerül ki egy termonukleáris háborúból. Nyilvánvalóan minden egyes nép és nemzet érdeke

az, hogy a nagyhatalmak közötti állandó konfrontációból származó teljes pusztulás veszélyét elhárítsa. Ezt a célt két szakaszban lehet elérni. Az első lépésben teljesen véget kell vetni a mennyiségi és minőségi fegyverkezési versenynek, a második lépésben pedig olyan megállapodást kell kötni, melynek értelmében drasztikusan csökkentik a nukleáris arzenált, szigorúan korlátozzák az egyéb fegyverek telepítését, és megtiltják az atomfegyverek alkalmazását.

A nagyhatalmak közötti fegyverkezési verseny beszüntetése nem elegendő ahhoz, hogy elháruljon a teljes pusztulás veszélye. Mindezzel számolni kell egészen addig, míg az atomfegyverek számát a jelenleginél jóval alacsonyabb értékre csökkentik. A nukleáris leszerelés átfogó célja elérése érdekében hét egymással összefüggő részcélt kell megvalósítani. Ezek a következők:

- ◆ A fő stratégiai erők számát legfeljebb néhány száz robbanófejre kell mérséklni.
- ◆ A kis hatósugarú taktikai fegyverek olyan számban történő hadrendbe állítása, ami nem haladja meg a hagyományos konfliktusokból eredő veszélyek elhárításához szükséges mennyiséget; ez a jelenlegi 30 000-rel szemben 1000 ilyen fegyvert jelent.
- ◆ Az atomfegyverek eltávolítása minden olyan országból, amely nem atomnagyhatalom. (Ez egész földrészeket szabadítana meg az atomfegyverektől, Európában pedig megszüntetné a nukleáris összecsapás veszélyét.)
- ◆ A nukleáris robbanófejekkel és hordozó-rendszerekkel kapcsolatos kísérletek teljes körű beszüntetése, valamint a fegyverzetkorlátozási megállapodások kiterjedt nemzetközi ellenőrzésének megszervezése, a bizalom és a kölcsönös felelősség támogatása céljából.
- ◆ Biztosítékok az atomfegyverrel rendelkező országoktól arról, hogy nem alkalmaznak elsőként atomfegyvert.
- ◆ A stratégiai fegyverekre fordított kiadásoknak a jelenlegi dollármilliók töredékére való csökkentése.
- ◆ A hadiiparral kapcsolatos kutatás és fejlesztés olyan nemzetközi irányításának megteremtése, amely azon az elven alapul, hogy csak a világbiztonságot és a stratégiai stabilitást megerősítő fejlesztések engedélyezhetők.

A fegyverzetcsökkentés előrehaladásával szükség lesz más atomfegyverrel rendelkező országoknak a stratégiai fegyverekkel kapcsolatos egyezményekbe való bevonására is. A Szovjetunió például valószínűleg nem egyezik bele erőinek lényeges csökkentésébe, hacsak nincs valamilyen biztosíték arra, hogy a kínai, brit és francia erőket is korlátozzák vagy csökkentik.

Az atomfegyverek további térhódítása

Az atomfegyverek „horizontális” elterjedése, azaz atomfegyverrel eddig nem rendelkező országok belépése az „atomklubba”, jelenti a második legnagyobb veszélyt a világbiztonságra. Amikor India felrobbantotta saját atombombáját, csatlakozott ahhoz a hat országhoz, mely már bizonyította, hogy képes atomfegyverek előállítására. Egy hetedik ország, Izrael, valószínűleg rendelkezik a szükséges eszközökkel, bár ezt még nem demonstrálta. Több más ország is képes lesz néhány éven belül atomfegyver gyártására. 1980-ra

Argentína, Brazília, Egyiptom, Irán, Pakisztán, Dél-Afrika, Dél-Korea, Spanyolország és Tajvan tud majd plutóniumot előállítani.

Ha az atomfegyver birtoklásából politikai és gazdasági előnyök származnak, még több ország csatlakozik az atomklubhoz az évszázad végéig. Néhány éven belül mintegy 29 országban épül fel atomreaktor.

A maghasadásos technológián alapuló energiatermelés iránti jelenlegi érdeklődés miatt nő a kereslet a reaktorok és az üzemanyag-visszaalakító létesítmények iránt. Így az atomfegyver előállításához szükséges alapanyagok (plutónium, dúsított urán), továbbá a nukleáris tüzelőanyag-ciklus létesítményei és a technológiai ismeretek mind több ország számára válnak hozzáférhetővé. Azok az országok, amelyek már birtokolják a békés célokat szolgáló nukleáris technológiát, elegendő plutóniumot (a reaktorban végbe menő folyamatok egyik mellékterméke) termelnek ahhoz, hogy hetenként 10 olyan méretű atombombát állítsanak elő, mint amilyet Nagaszakira ledobtak.

Ha további országok tesznek szert atomfegyverre, szomszédaik úgy érzik majd, hogy felül kell vizsgálniuk honvédelmi helyzetüket. Az atomfegyver elterjedése egy adott országban egy vagy több további államot is az atomklubba való belépésre késztet azért, hogy helyreálljon a regionális egyensúly, és megvédjék a nemzetbiztonságot. E megállíthatatlanul tovagyűrűző hatás következtében egészen addig folyik a fegyverkezés, míg a legszegényebb nemzetek kivételével mindenki állig fel lesz fegyverkezve atombombával.

Az atomfegyverek elterjedése a nemzetközi közösségben csak akkor fékezhető meg önkéntes eszközökkel, ha az atomfegyver birtoklásából származó előnyök eltűnnek. Garantálni kell az atomfegyverrel nem rendelkező országok megfelelő biztonságát, továbbá azt, hogy ezek is teljes joggal vegyenek részt a nemzetközi döntéshozatalban. Semmiféle hátrányuk nem származhat a békés célokat szolgáló energiatermelésben, semmiféle tekintélyvesztés nem érheti őket, mint „másodrendű” országokat. Így az atomfegyverek horizontális elterjedésének megállítása céljából az alábbi feltételeket kell teljesíteni:

- ◆ Az atomfegyvert birtokoló országoknak hihető garanciát kell nyújtaniuk arról, hogy nem alkalmaznak atomfegyvert az ilyen fegyverekkel nem rendelkező országokkal szemben, s lemondanak az atomfegyverrel való fenyegetésről.
- ◆ A maghasadáson alapuló technológiákat fokozatosan ki kell szorítani a világ energiarendszeréből.
- ◆ Az atomfegyverrel nem rendelkező országokat be kell választani a nemzetközi politikai döntéshozó szervezetekbe; nem szabad velük – mint „másodrendű” hatalmakkal – szemben a hátrányos megkülönböztetés eszközéhez nyúlni.
- ◆ Ki kell vonni az atomfegyvert gyártó országok atomfegyvereit azokból a térségekből, amelyek országai maguk nem rendelkeznek ilyen eszközökkel.

A fenti célok megvalósulása a kisebb országok számára már nem teszi olyan előnyössé az atomfegyverek birtoklását. Nem lesz szükség rájuk a nagyhatalmak esetleges agressziójának elhárítása, a békés célú energiatermelés vagy a nemzetközi döntéshozó szervezetekbe való bekerülés érdekében.

Azok a hátrányok, amelyeket sok ország szemében az Atomsorompó Egyezmény aláírása jelentene, eltűnnének, mint ahogy nem lenne presztízs-értéke az atomklubba való belépésnek sem. Felmerülne a gyanú, hogy az atomklubhoz újonnan csatlakozni szándékozó országok titokban a hatályos megállapodások megsértését tervezik. Az elismerés és csodálat helyett megrovásban lenne részük; gazdasági, politikai szankciókat foganatosítanak ellenük. Az atomfegyverek továbbterjedését csak akkor lehet önkéntesen megállítani, ha azokat az előnyöket, amelyeket ma birtoklásuknak tulajdonítanak, tényleges hátrányok ellensúlyoznák.

A hagyományos fegyverszállítások visszaszorítása

A világbiztonságra a korszerűsített hagyományos fegyverek gyártásának és kereskedelmének exponenciális növekedése jelenti a harmadik fő veszélyt. A Stockholmi Békekutató Intézet számításai szerint 1945 és 1975 között 119 polgárháború és nemzetközi háború tört ki, amelyekben hagyományos, de egyre korszerűbb fegyvereket vetettek be. Ezeknek a háborúknak összesített időtartama meghaladta a 350 évet. 69 ország területén, 81 állam hadseregének részvételével több áldozatot követeltek, mint a második világháború. 1945 szeptembere óta nem volt olyan nap, hogy valahol a világon ne dúlt volna háború. A második világháború óta gyorsan és szakadatlanul növekvő fegyverkereskedelem felelős azért, hogy pusztító fegyverek kerülnek a népek és népcsoportok kezébe. Az utóbbi néhány évben a fegyvereladások exponenciális ütemben nőttek, és úgy tűnik, ellenőrizhetetlenné váltak.

1975-ben összesen 95 ország importált olyan fontos fegyvereket, mint rakéták, repülőgépek, hajók és tankok. A világ fegyverforgalmának jelenlegi értéke 9000 millió dollár évente, amit az új rendelések 12 000 millióra növelnek. A legkorszerűbb hagyományos fegyverekre a konfliktusra hajlamos nemzetek tartanak igényt, és közvetlenül meg is kapják azokat. Az USA a legújabb tankszállító helikoptereket szállította Iránnak, még mielőtt azok saját arsenáljába kerültek volna. A Szovjetunió Szíriának MIG 23-as állítható szárnyú vadászgépeket juttatott, még mielőtt a Varsói Szerződés tagországi rendelkezésére bocsátotta volna azokat. A fegyverexportőrök nemcsak fegyvereket adnak el, hanem gyakran betanítási, technológiai, karbantartási és javítási szolgáltatásokat is nyújtanak. 1975-ben egyedül az Egyesült Államok 4000 millió dollárt fordított a külföldi Fegyvereladási Program keretében ilyen célokra főként Iránnak és Szaud-Arábiának biztosítva fegyverzetet.

A nemzeti lőszerraktárakban tárolt robbanóanyag mennyisége valószínűleg 20 tonna TNT-vel (TNT = trinitrotolnol, a robbanóanyagok „egyenértékese”) egyenlő, minden férfira, nőre és gyermekre vetítve; az utóbbi 20 évben az egy főre jutó hadiipari beruházásokból származó „nyereség” 1500 dollárt tett ki. Míg a megatonnák többségét a nukleáris fegyverek adják, s így ezek legalább a megfélemlítés egyensúlya következtében ellenőrzés alatt állnak, a hagyományos robbanóanyagok felhasználása nem ütközik semmilyen akadályba; a világ leglabilisabb térségeiben vetik be azokat.

A nagyobb fokú világbiztonság elérése céljából garanciákra van szükség a továbbfejlesztett hagyományos fegyverek kereskedelmének mérséklése érdekében. A szükséges különleges lépések magukban foglalják az „importált

bizonytalanság” kiküszöbölését, azaz annak megakadályozását, hogy az egyes államok hadipotenciáljának növekedése vagy aránytalanságai következtében megromoljon a helyi vagy regionális biztonság. Elengedhetetlen a nemzetközi kereskedelmi körforgásba kerülő fegyverek korszerűségi fokának átfogó csökkentése is.

A krónikus instabilitás állapotában levő térségekbe kellene a legkevesebb, nem pedig a legtöbb fegyvert szállítani. A Közel-Kelet részesedése például 60% a fejlődő országok fegyverbehozatalában. Míg 1974-ben e térségben az egy főre jutó bruttó nemzeti termék kb. 845 dollár volt, az egy főre jutó katonai kiadások 135 dollárt tettek ki. 1950 és 1975 között mintegy 4100 sugárhajtású vadászgépet importáltak, továbbá 13 500 közép- és nehézsúlyú tankot hoztak be. Közöttük voltak a világ legmodernebb fegyverei is: MIG 23, F-5E és Mirage III. típusú repülőgépek; T-62, M-60, AMX-30 és Chieftain típusú tankok.

A kártékony fegyver-világkereskedelem csak akkor fékezhető meg, ha mind a fegyvergyártó, mind pedig a fegyvert importáló országok aláírják a fegyvereladásokat korlátozó nemzetközi egyezményeket. A fejlett országokban a fegyvergyártási és -eladási politikát gazdasági, valamint politikai szempontok határozzák meg. Még akkor is, ha a nagyhatalmak megállapodnának abban, hogy a politikai és ideológiai konfliktusokkal terhelt térségekbe kevesebb fegyvert szállítanak, más fegyvergyártó országok valószínűleg nem hajlandók lemondani a fegyvereladásokból eredő bevételeikről. Mivel a közelmúltban a magasabb olajár miatt a legtöbb ipari ország fizetési mérlege romlott, kisebb figyelmet szentelnek fegyvereladásukból fakadó politikai hatásoknak, mint a fegyverexportból származó profitnak. Így nem valószínű, hogy a kormányok a hadiipari termelést és az exportot korlátozzák. Ezeknek a hatalmas méreteket öltött iparágaknak állandóan nagyvolumenű, és megbízható megrendelésekre van szükségük ahhoz, hogy teljesen kihasználják termelési kapacitásukat. Mindez párosulva az állami beavatkozást ellenző attitűddel ördögi kört eredményez. Minél fejlettebb egy ország hadiipara, annál nagyobb szüksége van a ténylegesen és potenciálisan bizonytalan térségekbe irányuló nagyvolumenű fegyverexportra, ezáltal is mérsékelve a rendelesek hullámmzásait, ami viszont lehetővé teszi a nagyságrendekből adódó megtakarításokat.

Addig, amíg a legfontosabb fegyverexportáló országok kormányai közös megegyezésre nem jutnak exportjuk mennyisége és minősége korlátozásában, továbbá abban, hogy befagyasztják a veszélyzónákba irányuló eladásokat, a hadiipar mindig megtalálja az ellenőrzés kijátszásának módját az egyes országokban: vagy egy engedékeny harmadik ország közbeiktatásával bonyolítja le fegyverexportját, vagy ilyen országokban létesít összeszerelő üzemeket.

Maguk az importőrök is megegyezhetnek abban, hogy önkéntesen korlátozzák fegyverszállításaikat. Ezek a korlátok nem érintenék az erőegyensúlyt, egyetlen országot sem hoznának hátrányos helyzetbe. Néhány térségben már létrejöttek az ilyen egyezmények megtárgyalásának intézményi keretei (pl. Latin-Amerikában, Afrikában és Délkelet-Ázsiában), de néhány nagyon érzékeny körzetben (Perzsa-öböl, Dél-Ázsia) még nem történtek hasonló lépések.

A haladó országok egyoldalú akciókkal valószínűleg nem tudják elérni a le szerelést. Az olyan ország, amely védelmi és támadó erejét komolyan csökkentené, a kevésbé öntudatos ellenfél agressziójának tenné ki magát. Még a stratégiai fegyverkorlátozás is olyan kétoldalú tárgyalásokat igényel, amelyek azután az összes jelentős katonai hatalom bevonásával lehetne kiterjeszteni. Az atomnagyhatalmak képtelenek megállítani az atomfegyverek elterjedését, hacsak nem garantálják azon országok biztonságát, amelyek lemondanak az atomfegyverek megszerzéséről. A hagyományos fegyverek kereskedelmének mennyiségi és minőségi csökkentését is csak akkor lehet megvalósítani, ha mind a fegyverexportőr, mind pedig a fegyverimportőr országok átfogó és érvényesíthető nemzetközi egyezményeket kötnek.

Hatékony és tekintélyes világleszerelési ellenőrző bizottságra, valamint békefenntartó szervezetre van szükség ahhoz, hogy a nemzeti arsenálokban jelentősen csökkenjen a fegyverek száma, és az egyensúly fennmaradjon egy olyan világban, melyet továbbra is az antagonizmus és a bizalmatlanság jellemezne még akkor is, ha nem lenne ennyire felfegyverezve.

Elvégre a fegyverek csak súlyosbítják a bizonytalanságot, de általában nem idézik elő azt. A bizonytalanság a vitatott területek felett összecsapó nemzeti érdekekben, etnikai, vallási rivalizálásban és ellentmondásokban, továbbá szembenálló gazdaság- és társadalom-politikákban gyökerezik. Mindez nemzeten belüli és nemzetek közötti konfliktusokhoz vezet. A Közel-Kelet, Ciprus, Angola, Vietnam, Libanon, Észak-Irország és Banglades hozhatók fel napjainkban példaként. Végül is az ilyen konfliktusokból fakadó erőszakot nem elég pusztán fegyverkorlátozással enyhíteni, az ellentétek alapvető okait kell megszüntetni. A fenti cél gyors megvalósítása meghaladja bármely nemzeti vagy nemzetközi bizottság erejét. Egy nemzetközi békefenntartó erő nagymértékben előmozdíthatná a bizalom erősítését. Ez elősegíthetné a fegyverzetkorlátozást, és csökkentené új ellentétek létrejöttének az esélyét.

Eltekintve a nagy hadiipari vállalatok gazdasági érdekeitől, a kormányok hadiipari beruházásait és egyre nagyobb nemzeti hadsereg fenntartásának igényét a potenciális ellenféllel szembeni bizalmatlanság motiválja. Nemzetközi garanciák hiányában ez a bizalmatlanság gyakran megalapozott. Mivel mindkét fél tisztában van az alapvető okokkal, a bizalmatlanság kölcsönös. Ennek megfelelően minden ország katonai erejének fokozására kényszerül, hogy lépést tarthasson a többiekkel.

A kölcsönös bizalmatlanság fokozódó fegyvervásárlási lázhoz vezet és holtpontra juttatja a fegyverzetkorlátozási tárgyalásokat. Egyoldalúan vagy kétoldalúan meg lehet szakítani ezt a bűvös kört, legalábbis elméletileg. Japán a legjobb példa arra, hogy a bizalmatlanság bizalmatlanságot szülő, fegyverkezési versenybe torkolló történelmileg kialakult bűvös köréből egyoldalúan ki lehet törni. A második világháborúban elszenvedett vereséget követően Japán Ázsia- és főleg Kínáorientált „gazdag ország, erős hadsereg” politikáját a pacifizmus váltotta fel, amelynek értelmében lemondott arról, hogy szuverén nemzeti jogait háború útján érvényesítse. Bár a Nemzeti Konszolidációs Tervek alapján – országos vitát kiváltva – felállították a Nemzeti Önvédelmi Hadsereget, Japánnak sikerült jelentős gazdasági virágzást megvalósítania anélkül, hogy nagy hadseregre és atomfegyverekre támaszkodna.

Japán azonban nem tipikus példa, mivel politikája egy sikertelen háború következménye, s így nemzeti energiáit a sikeres gazdasági újjáépítésre fordította. Általánosabb esetekben, amikor a kölcsönös bizalmatlanság már a nemzeti katonai erő növelésére vezetett, az egyoldalú fegyverzetcsökkentés helytelen tanácsnak és veszélyesnek bizonyulna.

A kétoldalú fegyverzetcsökkentés nemcsak azt követeli, hogy a konfliktusban érintett felek feltételezzék a másik békekezdeményezése mögött a jószándékot, hanem azt is, hogy egyenlően osszák el a védelmi erő csökkentéséből eredő hátrányokat. Ha ezek az egyik felet a másiknál jobban érintik – például azért, mert az egyik fél területe és népessége aránytalanul kicsi – a fegyverzet leépítésének folyamata megáll. Ezért az arab országok és Izrael közötti kétoldalú fegyverzetcsökkentés végül is Izraelt hozná sérülékeny helyzetbe. Nagyobb sikerre számíthatunk az USA és a Szovjetunió esetében, hiszen kisebb készültség mellett is fenntartható az egyensúly. A hátrányok és előnyök egyenlőtlen megoszlása esetében csak egy harmadik fél garanciái és ellenőrzése nyújt hatékony védelmet. Maguk a nagyhatalmak is vállalkozhatnának ilyen feladat ellátására akkor, ha a kölcsönös fegyverzetcsökkentés következtében összecsapásuk veszélye mérséklődne. Nem valószínű, hogy ezek a hatalmak megvalósítják a leszerelést addig, amíg a kisebb országok olyan fegyverekkel rendelkeznek, melyek képesek a regionális biztonság megsértésére.

Nemzetközi megállapodásokra és biztosítékokra van szükség ahhoz, hogy megakadályozzuk a fegyverkezés eszkalációját, továbbá biztosítsuk a megfelelő garanciákat annak érdekében, hogy egy nagyarányú fegyverzetcsökkentés során egyik fél se juthasson méltánytalan előnyökhöz. A fenti feladatokat hatékonyan ellátni képes világtestület létrehozása önmagában is az egyik globális cél.

Annak dacára, hogy eredetileg az ENSZ-et is békefenntartó szervezetnek tekintették és az ENSZ-erők közvetítő szerepét általánosan elfogadták, a világközösség még nem rendelkezik hatékony békefenntartó testülettel. A Biztonsági Tanács eredményes munkáját akadályozza a fő atomnagyhatalmak vétőjoga. Az ENSZ főtitkári hivatala nem tekinthető egy szabályszerűen létrehozott békefenntartó szervezetnek annak ellenére, hogy a béke megteremtése érdekében is tevékenykedik. Nincsenek eszközei az egyezmények betartásának kikényszerítésére, továbbá a konfliktusban érintett felek tárgyalóasztalhoz ültetésére. Sikereit egyéni találékonyiságnak és a kulisszák mögötti diplomáciának köszönheti.

Végso soron egy Nemzetközi Leszerelési és Békefenntartó Bizottságra van szükség, amely a Biztonsági Tanácsnál igazságosabban képviseli az egyes országokat, és az ENSZ főtitkári hivatalánál hatékonyabb eszközökkel rendelkezik jutalmak és szankciók érvényesítésében. Egy ilyen szervezet fokozatosan teremtené meg a bizalom légkörét a tagországok között, koordinálná a teljes leszerelés folyamatát, garanciákat nyújtana az egyezményeket figyelmen kívül hagyó országok agressziójának ellensúlyozására, egységes szankciókkal élne a nemzetközi terrorizmussal szemben, asztalhoz kényszerítené a vitatkozó feleket, hogy nézeteltéréseiket erőszak alkalmazása nélkül oldják meg.

A leszerelés és a kollektív békefenntartás segítségével megvalósított világbiztonság sokkal meggyőzőbb a fegyverkezési hajszán nyugvó nemzetbiztonság illúziójánál. A világ népeinek hamarosan ki kell törniük a hatalmas hadiprofitok, bizonytalan fegyverpiacok és a bizalmatlanságon alapuló

• fegyverkezés öngerjesztő bűvös köréből annak ellenére, hogy erőteljes gazdasági érdek fűződik a hadiipar fejlesztéséhez, a fegyverexport javítja a szállító országok fizetési mérlegét és a fegyverimportálók személyi és intézményes hatalma pedig nő. Valószínűleg azok az országok teszik meg a kezdeti lépéseket a leszerelés irányába, amelyek képtelenek arra, hogy bruttó nemzeti termékükből óriási összegeket fordítsanak katonai célokra. Előbb vagy utóbb azonban az egész világnak csatlakoznia kell a közösen megszavazott és felállított ellenőrző és békefenntartó testülethez. Ha a kollektív ész nem győzi le a kollektív őriületet, az emberiség közös katasztrófája következik be.

Globális fejlesztési célok

Ha nem módosulnak a társadalmi–gazdasági növekedés és fejlődés mai formái, a világ katasztrófába rohanhat. A gazdag és szegény országok közötti szakadék elmélyül, a legszegényebbek többé nem képesek fennmaradni, a fokozódó késztetés terrorista cselekményekhez, végül háborúhoz vezet. A mai világfejlődési tendenciák megváltoztatása érdekében egyidejűleg három fő társadalmi–gazdasági célt kell megvalósítani. A fejlett gazdaságú országoknak a differenciálatlan gazdasági növekedés maximalizálására való törekvés helyett olyan új növekedési formákat kell találniuk, melyek valóban javítják az életminőséget. Együtt kell működniük a fejlődő országokkal azért, hogy segítséget nyújthassanak a fejlettségi szakadék csökkentésében; és azért, hogy megelőzhessék az összeomlást. A fejlődő országoknak viszont olyan fejlesztési stratégiákat kell kimunkálniuk, amelyek alkalmasak a nemzeti egyenlőtlenségek mérséklésére, biztosítják a marginális rétegek részvételét a fejlesztési folyamatban és lehetővé teszik a népességnövekedés ellenőrzését általában, de különösen a városokban. Csak akkor mehet végbe biztonságos és igazságos társadalmi–gazdasági fejlődés a világon, ha ez a három fő cél együttesen, azonos hangsúllyal és azonos hozzáállással valósul meg.

A fejlett világ társadalmi–gazdasági céljai

A fejlett országok népessége a világ népességének 30%-át teszi ki, s a jövő században alig több mint 10%-ra csökkenhet akkor, ha háború, éhezés és betegségek nem lassítják le a népességnövekedést a fejlődő országokban. A világ népességének kevesebb mint egyharmada rendelkezik a világ vagyonának több mint kétharmadával, birtokolja a jelenlegi tudományos, kutató–fejlesztő kapacitás 95%-át, fogyasztja el a világ meg nem újuló erőforrásainak 40%-át, miközben felelőssé tehető a környezetszennyezés oroszlánrészéért.

Mindez sajátos felelősséget ró a fejlett világ népeire. Kezdeményezőleg kell fellépniük a világ biztonsági, élelmezési, energia- és nyersanyagellátási céljai meghatározásának és megvalósításának érdekében. Együtt kell működniük a szegény nemzetekkel azért, hogy megvalósulhasson egy igazságosabb és fenntarthatóbb nemzetközi rend. Ügyelniük kell arra is, hogy saját életük ne torokolljon elidegenedésbe, értelmetlenségbe, stresszbe. Úgy véljük, léteznek olyan megvalósítható cselekvési alternatívák a fejlett országok számára, melyek révén ezek a szükségletek kielégíthetők. Javíthatják az életminőséget ezekben az országokban, s ugyanakkor egy egyenlőbb és igazságosabb világot teremthetnek meg.

A fent említett biztonsági, élelmezési, energia- és erőforrásgazdálkodási célokat a fejlett országokban a lehető legteljesebb mértékben követni kell. Ehhez járul az is, hogy közömbösíteni kell a technológiai civilizáció legsúlyosabb mellékhatásait anélkül, hogy irreális áldozatokat követelnénk az egyénektől és a vezetőktől.

A fejlett világ jelenlegi viszonyai olyan történelmi folyamatok következményei, amelyek jelentős vívmányokat hoztak létre az iparban, a mezőgazdaságban és a társadalmi szervezet szférájában. E vívmányok elszakíthatatlanok a tudomány és technológia hatékony alkalmazásától, hatalmas nemzetgazdasági és vállalati vagyon felhalmozásától. A tudományos felfedezések gyors technológiai fejlődéshez vezettek, miáltal tömegtermelési rendszerek jelentek meg, s így csökkentek az egységnyi termékre jutó költségek. A magasabb termelékenység következtében nőtt a reáljövedelem, ami viszont egyre gyorsuló ütemben fokozta a keresletet. Az önerősítő gazdasági folyamat hatalmas mennyiségű energia- és nyersanyagfelhasználást igényelt, miközben egyre több terméket állítottak elő. Az üzleti ciklus hullámvázainak dacára ez a növekedési pálya jellemezte a II. világháború utáni időszakot, egészen a 70-es évek elejéig.

A 70-es években azonban nőtték a nyersanyag és energiaköltségek, gyorsult az infláció, drágább lett a munkaerő, csökkent a kereslet és lelassult a gazdasági növekedés. A nem várt gazdasági stagnálás inflációs nyomással párosult. Az 1973–74-es arab olajembargó, a négyszeres olajár-növekedés súlyos fizetési mérleg-problémákhoz vezetett és hozzájárult a nemzetközi pénzügyi rendszer megingásához. Számos iparilag fontos meg nem újuló természeti erőforrás árát is emelték a nyersanyagtermelő- és exportáló országok szervezetei.

Az 1970-es években sok vezető politikus és üzletember kezdett el azzal a problémával foglalkozni, hogy az exponenciális gazdasági növekedés nem vezet-e a meg nem újuló természeti erőforrások kimerüléséhez. Mivel a további ipari növekedés méltányos árú természeti erőforrást, továbbá bőséges és olcsó energiát igényel, egyre több ember tette fel a kérdést, hogy az alapvető készletek kiaknázása következtében nem rendülnek-e meg az ipari rendszer alapjai.

A növekedés határai című híres Római Klub jelentést követő növekedjünk – ne növekedjünk viták ma már bevonultak a történelembe. Anélkül, hogy az elkoptatott érveket ismét előszednénk, elegendő leszögezni: nem az a gazdaság alapvető kérdése, hogy legyen vagy ne legyen növekedés, hanem az, hogy hogyan, és mi célból? Az önmagáért való növekedés gyakran sérti az emberiség érdekeit, visszavetheti az életminőséget ahelyett, hogy javítaná azt. A gazdasági növekedésnek az emberiség céljait kell szolgálnia, s csak akkor folytatható, ha képes ezt a funkciót teljesíteni. A fokozódó levegőszennyezés, a közlekedési káosz, a városi konglomerációk, az értelmetlen automatizálás és a személytelen bürokrácia szemben állhat az emberi érdekekkel, noha hozzájárulhatnak a bruttó nemzeti termék, a nemzeti jövedelem, a külkereskedelem átfogó mennyiségi mutatóival kifejezett gazdasági növekedéshez. A növekedés azonban olyan térségekben is megjelenhet, ahol komolyan törekszenek az emberi szükségletek kielégítésére, ahol javítják az életminőséget, és ahol kedvező feltételeket teremtenek a világ további fejlődése, valamint az igazságosság megvalósulása számára. Az ilyen növekedés nem differenciálatlan, hanem szelektív, tekintettel van a társadalmi és kulturális szükségletekre. A szegénység szigeteitől eltekintve a jóléti államokban az

emberek alapvető anyagi szükségletei már teljes mértékben kielégíthetők, a problémát az elosztás, nem pedig az anyagi hiány okozza. A további anyagi növekedés pusztán a szegények és gazdagok közötti szakadék szélesedéséhez vezetne. Az általános növekedés hangsúlyozása helyett inkább az elosztás és az igazságtalanság kérdéseit kell felvetni, s meg kell találni az elidegenedés, az elszigetelődés, a személytelenné váló élet felszámolásának, mérséklésének a módját a gazdag városi környezetben.

A társadalmi–gazdasági fejlődés nem kötődik feltétlenül az általános gazdasági növekedéshez. A politikai és üzleti megfontolásoknak a pusztán közgazdaságiak mellett számolniuk kell az emberi, társadalmi, környezeti költségekkel és haszonnal. A felelős politikai döntéshozók két tényezőtípust kell hogy figyelembe vegyenek: először az olyan klasszikus mérhető tényezőket, mint: jövedelmezőség, költség–haszon, piaci részesedés; másodsor: az új minőségi tényezőket, mint: társadalmi felelősség, a termelési módszerek és fejlesztési projektek környezetre gyakorolt hatása, a foglalkoztatottak személyes biztonsága és szavatolt munkája. Azt a nézetet, miszerint a gazdasági növekedés gyógyír az emberi viszonyok megjavítására, váltsa fel az az inkább távolba mutató és emberi koncepció, hogy a társadalmi–gazdasági növekedés kifejezője az életminőség.

A fejlett országokban az életminőség megjavítása céljából olyan politikát kell követni, amely elvezet a gazdasági növekedés nem-kívánatos mellékhatásainak (munkanélküliség, infláció) csökkentéséhez, továbbá elősegíti az anyagi, társadalmi és kulturális szükségletek kielégítését. Kisebb hangsúlyt kell adni az anyag- és energiapazarló termelési formáknak, nagyobb figyelmet kell fordítani a megőrzésre és a hulladékok újbóli felhasználására, az automata gépek helyett a társadalmi szolgáltatásokat kell előnyben részesíteni. Az ipari társadalmak az oktatás megjavítása, az egészségügyi és társadalmi szolgáltatások fejlesztése, a kulturális tevékenység, továbbá a kikapcsolódási lehetőségek széleskörűvé válása révén fejlődhetnek.

Nagy szükség van az oktatási rendszer fejlesztésére. Egyre több lényeges ismeretre kell szert tennünk ahhoz, hogy a fejlett ipari társadalmakban élhessünk és dolgozhassunk. A társadalom egészének az intézményes oktatáshoz való hozzájárása a jövedelmek és a lehetőségek igazságosabb megosztására vezethet. A liberális oktatás elérhetővé válása lehetővé tenné, hogy a nemzeti és nemzetközi folyamatokról, a problémákról és a távlatokról kiegyensúlyozott kép alakuljon ki a közvéleményben.

Növelni kell a párbeszéd lehetőségét a politikai szférában. Jobban kell informálni az embereket a jelenlegi politikai irányvonalról és a lehetséges alternatívákról. Lehetővé kell tenni számukra, hogy szabadon döntsenek megfelelőnek tartott életstílusukról, és új fogyasztói preferenciákat fejezhessenek ki.

A legtöbb piacgazdaságban elégtelen az egészségügy és a társadalmi szolgáltatások finanszírozása. A kórházak túlzsúfoltak, személyzetük pedig túlterhelt. Az öregek, a szegények és a szellemi fogyatékosok alacsonyabbrendű kezelésben részesülnek. A városi bűnözés terjedésével csökken a közbiztonság.

Míg a szolgáltatási szférában nagy fejlődési tartalékok rejlenek, az anyag- és energiapazarló termelési rendszerek lineáris növekedése az általános életminőség romlásához vezet ahelyett, hogy javítaná azt. Néhány terméktelenség iránti kereslet mesterséges felkeltése hamis szolgáltatás a társadalom számára,

mint ahogy azt a benzinfaló magángépkocsik reklámozása is bizonyítja. Az ilyen autók további térhódítása súlyos egészségi kockázattal jár, hozzájárul a közlekedési katasztrófához, valamint az energia- és nyersanyagköltségek növekedéséhez.

Az autót, mint minden technológiai terméket, olyan eszköznek kell tekinteni, amely szolgáltatást nyújt emberi lények számára. Energiafelhasználását csökkenteni kell, az elterjedtebb, valamint hatékonyabb tömegközlekedési rendszerre való támaszkodással pedig mérsékelhető a tőle való függőség. Sok feladat, amely jelenleg a közlekedés fizikai igénybevételét igényli, jobban elvégezhető elektronikus kommunikációs rendszerek használatával. Szélesedhetnek az emberek közötti kapcsolatok és kiküszöbölhető a magánautók olyan pazarló felhasználása, mint például a bevásárló központokba való utazgatás. Video-telefonok segítségével a fogyasztók feladhatják rendeléseiket, a szállítók pedig kis, hatékonyan működő teherautókkal kielégíthetik azt. Az elektronikus telekonferenciák következtében a város egyik részéből a másikba történő utazások nagy része szükségtelenné válik, ami a közlekedési dugók ritkulását, a levegőszennyezés csökkenését, valamint benzinmegtakarítást jelent.

A „posztindusztriális” társadalom általánosan elfogadott koncepciója azonban súlyos veszélyt is hordozhat. A posztindusztriális társadalom jóléti, automatizált és szolgáltatásra orientált társadalmat jelent. Amint a komputerezált automatizálás átveszi a termelési feladatokat, a dolgozók a szolgáltatási szektorba mennek át. A társadalmat keményen dolgozó értelmiségiek irányítják, akik elméleti ismereteiket gyakorlati kérdések megoldására használják fel. Az ismeretek termelése, összegyűjtése, tárolása és terjesztése egyre fontosabbá válik. A szellemi intézmények innovációs központokká válnak, az újításokat pedig elektronikus technológiák révén közvetítik. Ilyen technológiáktól függ alapvetően az egész posztindusztriális társadalom; különösen a kommunikációs hálózatokkal összekapcsolt számítógépek játszanak kiemelkedő szerepet.

A technológiákat, még az automatizált termelési rendszereket vagy az elektronikus kommunikációs technológiákat sem szabad pusztán azért felhasználni, mert rendelkezésre állnak. Hatásaik révén ugyanis nagymértékben csökkenhet a foglalkoztatottság, és visszaeshet az emberek közötti közvetlen kommunikáció. A komputerek beleszólhatnak a magánéletbe, és hosszú adat-sorok ellenőrizhetik a viselkedést. Az emberek információs túlterheléssel kerülhetnek szembe. Az elektronikus kommunikációs rendszerek széles körű használata átok is, áldás is lehet. Az emberek egyrészt megszabadulhatnak a kézzel végzett házimunka nagy részétől, több szabadidővel rendelkezhetnek, kulturális és környezeti létesítményeket vehetnek igénybe, azért, hogy ezt az időt élvezetesen töltsék el; másrészt azonban ezek a társadalmak személytelen technokráciává válhatnak, ahol mindent ellenőriznek, ahol túlbujáznak a szolgáltatások, valamint ahol a munkanélküliség és a teljes elidegenedés réme fenyeget.

A központi adatbank különféle célokra történő felhasználása különösen megnehezítheti az életet. Az ilyen adatbankok az atomreaktorokhoz hasonlóan „léket kaphatnak”, rossz célokra használhatók, társadalmi láncreakciókat indíthatnak el, s a nemzeti vagy nemzetközi terroristák kezében a zsarolás eszközei lehetnek.

A felelősségteljes társadalmi–gazdasági haladás a fejlett országokban felveti a rendelkezésre álló technológiák gondos értékelésének szükségletét, mi-

közben a fő hangsúly az értelmes és társadalmilag hasznos foglalkoztatáson van. Minden munkaképes ember találon hasznos és kielégítő foglalkoztatási formákat. El kell ismernünk, hogy a mai munkaerő nagy része feleslegessé válik, ha az emberi munkaerőt széles körben automatizált termelési és irányítási rendszerek helyettesítik; ha a hatékony anyag- és energiafelhasználással járó termelési módszerek elterjedése miatt a nyersanyagtermelésben és -feldolgozásban csökken az emberi munkaerő iránti kereslet; s ha csökkennek a termelési kvóták azért, mert a jó minőségű termékek hosszabb ideig használhatók és kevesebb javítást igényelnek. Ahelyett, hogy munkanélküliségre kárhoztatnánk emberek tömegeit, ezáltal is megterhelve az államot támogatásukkal, a munkaerőt egyenletesen oszthatnánk el úgy, hogy mindenki számára megrövidítjük a napi és heti munkaidőt. Mivel több és jobb minőségű társadalmi, kulturális és rekreációs szolgáltatás válik hozzáférhetővé, a dolgozók nagyobb hányada találhat kedvére való munkát, s növekvő szabadidejét is jobban töltheti el.

A felelősségteljes társadalmi–gazdasági fejlődés a fejlett világban megköveteli, hogy szelektáljanak a politikák és technológiák között. Ezeknek emberi célokat kell szolgálniuk a gazdasági növekedés absztrakt ideáljai helyett. Az iparosodott világunk képessé kell válnia arra, hogy nemet mondjon alkalmazható, sőt rövid távon gazdasági hasznot is hozó technológiákra. Erre az erőre szükség van az energiakutatás és -fejlesztésben, a mezőgazdaságban, a hadiiparban, az erőforrás–intenzív termelési folyamatok területén, sőt még az elektronikus kommunikációs technológiák alkalmazása terén is. A jobb életminőség céljait a hosszútávú biztonsági, élelmiszertermelési és -elosztási, energiatermelési, valamint erőforrás-felhasználási célokkal karöltve kell megvalósítani. Mindez együtt egy olyan célrendszert alkot, amely a jóléti államokban új pályákra állíthatja a társadalmi–gazdasági fejlődést, s teszi ezt nemcsak a saját népesség jóléte érdekében, hanem azért is, hogy a világ többi része megkaphassa a fennmaradásához és továbbfejlődéséhez szükséges támogatást.

A világfejlődés támogatásának céljai

A fejlett világ népei és nemzetei jelenleg felelősek azért is, hogy egy kiegyenlítettebb és fenntarthatóbb világ gazdasági rend jöjjön létre. A jóléti államokban élők nem lehetnek biztosak abban, hogy az egész emberiség lgjobb érdekeit szolgálják, beleértve saját hosszútávú önérdekeiket is, akkor, ha pusztán azzal törődnek, hogy miképpen lehetnek még gazdagabbak. A gazdagság szegényebb országokba való leszivárgásának elmélete mind nemzeti, mind pedig nemzetközi szinten kudarcot vallott. Míg a gazdagok még gazdagabbak lesznek, a szegények gyermekeket nemzenek. Még a legnagyobb jólét közepette is fennmaradtak, sőt még növekedtek is a szegénység szigetei. A jótékonyság csatornáin eljuttatott javak gyakran a szűk körű elit zsebeibe vándorolnak, miközben a szegények ugyanolyan nyomorultak maradnak, mint voltak.

Illúziónak bizonyult az a nézet, hogy egy láthatatlan kéz elosztja a hasznot, ha tőlünk telhetően mindannyian a lehető legegénysebben szolgáljuk saját érdekeinket. A gazdag és szegény népek, nemzetek közötti szakadék mélyülése jelenti napjaink realitását. A szegények keveset tehetnek annak érdekében, hogy a dolgok előnyükre változzanak meg, azon kívül, hogy az éhezés vagy betegségek következtében csöndesen meghalnak, vagy nagy vissz-

hangot keltő terrorista akciókra szorítkoznak. A fejlett országoknak kell megtenniük a kezdeti lépéseket. Ez a tény nem menti fel sem a szegény nemzeteket, sem pedig a szegény országokban élő gazdag elitet a rájuk háruló felelősség alól.

Először azt vizsgáljuk meg, hogy milyen célokat kell követniük a fejlett országoknak hosszútávú fejlesztési segélypolitikájukban, majd tárgyaljuk a fejlődő országok döntéshozóinak ezzel együttjáró felelősségét.

1. Kormánysegélyek

Jelenleg a gazdag országokból származó segélyek főleg ezen államok rövidtávú gazdasági, politikai és katonai szempontjait szolgálják. Még ha ilyen feltételekhez kötötték is a segélyeket, azok értéke az ENSZ által javasolt minimális szintet sem érte el. Eredetileg csak Svédország teljesítette a számára megszabott, a bruttó nemzeti termék 0,7%-át kitevő kvótát, sőt a közelmúltban valamelyest túl is szárnyalta azt. Svédország példáját csak Hollandia követte. Bár a jóléti államok prioritásaik mérsékelt átrangsorolása révén megengedhetnék, hogy ilyen arányú segélyeket nyújtsanak, a szegény országoknak juttatott hivatalos segélyek részesedése a fejlett országok összesített bruttó nemzeti termeléséből 1975-ben csak 0,3% volt. A 11 000 millió dolláros összeg, ami 1970-es árakon csak 6000 millió dollárnak felel meg, az eddigi legalacsonyabb reálérték ebben az évtizedben. Néhány közepesen és kevésbé fejlett állam figyelemre méltó erőfeszítései ellenére a Világbank becslései szerint várhatóan nem nő az átlagos segélyszint, s 1980-ra az összesített BNT 0,28%-ára csökken. A segélyek feltételeit is felül kell vizsgálni. Sok fejlődő ország esetében a korábban kapott segélyek kamatterhei magasabbak, mint a jelenleg folyósított segélyek értéke. Így például India tőkeexportörnek számít, annak ellenére, hogy nincsenek eszközei saját fejlődésének finanszírozására. Az olyan segélykonstrukciók, mint az élelmiszerek közvetlen biztosítása, nem indukálnak további gazdasági növekedést, s nem járulnak hozzá a fogadó ország devizatartalékainak növekedéséhez. A segélyek többsége azonban hosszútávú hitelek formáját ölti, amelyeket kamatostól vissza kell fizetni (igaz ugyan, hogy a kamatláb gyakran alacsony).

Annak érdekében, hogy a fejlődő országokban megteremtsük a növekedés feltételeit s utat nyissunk a végleges önerőre támaszkodásuk felé, új nemzetközi segélyezési és támogatási politikára van szükség. Jan Tinbergen és munkatársai az általuk készített RIO-jelentésben javaslatot tettek a jövedelmek nemzetközi újraelosztására olyan eszközök alkalmazásával, mint: nemzetközi jövedelemadóok kivetése, a luxus fogyasztási cikkek, a fegyverkezés, a természeti javak felhasználásának megadóztatása. Az iparosodott régiókban a forgalmi adó progresszív lehet: az alapszükségletek kielégítését szolgáló cikkek adómentességétől a gazdagok fogyasztói kosarába kerülő cikkekre kivetett luxusadó-kulcsokig. Különféle földadót lehetne kiróni. Előnyösebb kereskedelmi politika alkalmazásával javítható lenne a fejlődő országok iparának export-pozíciója. Preferencia-kvótákra és árakra, továbbá új áruegyezményekre van szükség.

A fejlesztési célokat szolgáló alapokat úgy is lehet növelni, hogy a nemzeti közösség kollektív megállapodásokat köt a „globális közjavak” használatáról és kiaknázásáról. A nemzeti ügynökségek és multinacionális vállalatok világűr-, továbbá a szuverén területek határain túlmenő óceán-felhasználását meg lehetne adóztatni és nemzetközileg ellenőrizni lehetne a fejlődés

érdekében. A gazdag nemzetek kormányainak önálló döntési jogát abban, hogy mikor és hol nyújtanak segílyt, korlátozni kell azon felelősség kimondásával, hogy a segélynek a világ fejlődését kell szolgálnia; miközben a szegény országok önállóságát is szűkíteni kell abban a döntésben, hogy milyen fejlődési modellt követnek. El kell számoltatni őket a nemzetközi közöség előtt arról, hogy stratégiájuk mennyire megalapozott.

2. A társadalom által nyújtott segítség

A fejlett világ számos olyan cikkből fogyaszt túl sokat, melyek a leginkább hiányoznak a fejlődő országokban. A jóléti államokban túl sok húst esznek, szükségtelenül nagy mennyiségű műtrágyát használnak dísznövények, bokrok termesztésére, az emberek fizikailag elgyengülnek, mert motorizált sportokat űznek, s gépesítik szabadidejüket, túlságosan nagyméretű autóikkal pazarolják az energiát, szennyezik a levegőt, rontják a közlekedési viszonyokat, hozzájárulnak az általános környezetszennyezéshez azáltal, hogy a hirdetésekre hallgatva, előnyben részesítik az eldobható termékeket és csomagolást, s mindig új, nagyobb, „továbbfejlesztett” modelleket vásárolnak a háztartási gépekből. Így tesznek annak ellenére, hogy a világ sok részén nagy szükség van az élelmiszerre, műtrágyára, energiára és nyersanyagokra a legalapvetőbb emberi szükségletek kielégítése céljából. A fejlett világ felelősségteljes társadalmi–gazdasági növekedésében nagyobb figyelmet kell szentelni ezeknek a kérdéseknek.

A hús fogyasztás csökkentése azáltal, hogy hetente beiktatunk egy húsnélküli napot, annyi takarmányt szabadítana fel, amely hatalmas marhaszordák eltartását tenné lehetővé exportcélokra vagy az élelmiszer világbank céljaira az árak stabilizálása és az éhezés kiküszöbölése érdekében. A tájszépítésre felhasznált műtrágya mennyiségének csökkentése következtében ebből az értékes termékből több kerülne a mezőgazdasági felhasználást szolgáló nemzetközi piacokra, ami hozzájárulna a költségcsökkentéshez. Ha visszaszorítanánk az ürvezetést, ha hatékonyabb energiafelhasználású autókat használnánk, s kevesebb motorizált sportot űznénk, valamint szórakozásunkban is lemondanánk az elektronikus eszközök használatáról, mérsékelhetnénk az energiakereslet nyomását. A hosszú élettartamú fogyasztási cikkek előnyben részesítése és a hulladékok újrafelhasználásához való ragaszkodás értékes nyersanyagokat őrizhetne meg.

Az életstílus és a fogyasztási preferenciák ilyen megváltoztatása csak a mostani elavult értékrendszer szempontjából jelent áldozatot. Valamiből több nem feltétlenül jobb is; az embereknek meg kell tanulni különbséget tenni a maximum és az optimum között. Amikor az optimum az ember fizikai és lelki egészségét, valamint a szegények anyagi érdekeit szolgálja, kívánatos alternatívát, nem pedig áldozatot jelent.

A fejlett világ népeinek minden ilyen választása hjábalónak bizonyul akkor, ha hiányoznak az erőforrások hatékony továbbítását és felhasználását biztosító új nemzetközi keretek. Ezen kereteknek a fejlett és fejlődő országok közötti, egy adott államon belül a szegény és gazdag rétegek közötti érdekközösség felismerésén, továbbá a szolidaritás szilárdságán kell nyugodniuk.

A gazdag országok lakossága nemcsak arra képes, hogy értékes nyersanyagokat és árucikkeket őrizzen meg a világfejlődés érdekében, hanem arra

is, hogy aktívan előmozdítsa azt. Az emberek ötleteikkel, információval és külföldön nyújtott önkéntes szolgáltatásokkal járulhatnak hozzá a fejlődéshez. A fiatalok már reagálnak egyes szervezetek felhívásaira, s bizonyos időre önkéntes munkát vállalnak az inség sújtotta térségekben, valamint rendelkezésre bocsátják ötleteiket és információikat, ha megkérdezik őket. A lakosság globális problémák iránti érzékenysége növekedését mutató trendek a közösségi fejlesztési segélyezés jövője szempontjából kedvező előjeleknek tekinthetők. Ha több információt bocsátunk rendelkezésre a világproblémákról és alternatívákról, s nagyobb lehetőséget adunk az embereknek arra, hogy formálják a jövőt, az önkéntes társadalmi segítség a nemzetközi fejlődés fő tényezőjévé válhat.

3. A tudományos közösségek által nyújtott segítség

A tudomány és a technológia alapvető a fejlődés szempontjából. A modern know-how intellektuális értéke még a tőkénél és az erőforrásoknál is fontosabb. A tudományos és technikai eredmények létrehozása, cseréje és felhasználása az igazságos és fenntartható nemzetközi rend kialakulásának kulcskérdése.

A tudományos és technológiai ismeretek azonban a fejlett világban koncentrálódnak. Itt található a világ kutató-fejlesztő apparátusának mintegy 95%-a, számos szükséges projektumtípus megvalósításához elengedhetetlen pénzeszközökkel együtt. Tekintettel a tudomány és technika iránti általános szükségletre, valamint arra, hogy mindez jelenleg a fejlett országokban koncentrálódik, nagy szükség van a világ tudományos-technikai, valamint információáramlási mechanizmusainak reformjára. Egy ilyen reformkísérletnek kétségtelenül a fejlett világból kell kiindulnia, akár kétoldalú megállapodások vagy szerződések, akár az ENSZ révén.

Mit tehetnek a gazdag országok tudósai és tudományos testületei annak érdekében, hogy megfeleljenek ezeknek a követelményeknek? Mindenekelőtt meg kell szüntetni a tudományos-technikai kutatások jelenlegi, a katonai felhasználásra koncentráló irányultságát, ami semmilyen emberi szükségletet nem szolgál, és napjainkban a legnagyobb emberi és természeti erőforrás-pazarlást jelenti. Inkább az emberi és társadalmi élet sokoldalú szempontjainak kutatását kell előtérbe helyezni. Továbbra is tekintettel kell lenni az ipari országok problémáira, de az ezekre való reagálás nem jelentheti azt, hogy figyelmen kívül hagyjuk azokat a súlyos gondokat, melyekkel a különböző klimatikus, gazdasági és kulturális környezetben élő szegény népességnek kell szembenéznie. Jelenleg a gazdag országok aránytalanul csekély összegeket fordítanak az őket közvetlenül nem érintő problémák megoldására. Az orvosi kutatásokra fordított évi 5 000 millió dollárból csak kb. 30 milliót költenek a fertőző trópusi betegségek leküzdésére. Az ilyen finanszírozási politika a tudománypolitikusok és tudományos közösségek veszélyesen rövidtávú szemléletét tükrözi. Az informáltabb tudománypolitika révén a következő témákban ösztönözhetnék az alap- és alkalmazott tudományos kutatásokat:

- ◆ Nagyhozamú gabonafélék, olcsó élelmiszertermelési módszerek, valamint munkaintenzív gazdálkodási technológiák kifejlesztése annak érdekében, hogy megtermeljék a benszülött kultúrák számára is elfogadható élelmiszereket.

- ◆ A rendelkezésre álló vízkészletek kihasználásának javítása munkaintenzív és alacsony tőkeköltségű módszerek felhasználásával.
- ◆ Korai riasztórendszer létrehozása olyan természeti csapások elkerülésére, mint a vulkánkitörések, földrengések, hurrikánok, ciklonok, tájfunok, árvizek és nagy dagályhullámok; a rendelkezésre álló emberi és természeti erőforrásokra támaszkodó mentési eljárások kidolgozása.
- ◆ A helyi háziipar kibontakoztatása a cserzés, a szövés, a szőnyegszövés, a fazekasság, agyagművesség, ácsmesterség és élelmiszer-feldolgozás hagyományos technológiájának fejlesztésével, továbbá a helyi termékek újszerű felhasználási módjainak felkutatásával.
- ◆ A helyben bőségesen rendelkezésre álló anyagokból (pl. ércek, ipari kémikáliák, természetes rostok, fa és kő) készült termékek további felhasználásának felkutatása.
- ◆ Olcsó, biztonságos, egyszerűen alkalmazható, a helyi kultúrák számára elfogadható születésszabályozási módszerek és eszközök alkalmazása.
- ◆ Olyan kisebb teljesítményű energia-előállítási technológiák kifejlesztése, melyek nem szennyezik a környezetet, és megújuló erőforrásokra támaszkodnak (szélmalom, vízimalom, szerves hulladékátalakító, napelemek főzésre, melegvíz-biztosításra és légűtésre).
- ◆ Hatékony módszerek felfedezése a legveszedelmesebb fertőző betegségek – például az álomkór, a himlő, a lepra, a kolera, a malária és az egyiptomi szemgyulladás – megelőzésére és gyógyítására.

A kész tudományos és technikai információ átvétele a fejlett és fejlődő országok közötti tudományos szakadék csökkentésének nem egyedüli csodaszere. A tudományos és technológiai önerőre támaszkodás végül is legalább olyan fontos és szükséges, mint az élelmiszerekkel és energiával történő önellátás. Ennek érdekében a világ tudományos közösségeinek segíteniük kell a fejlődő országokat saját kutató–fejlesztő hálózatuk megteremtésében. Ha így tesznek, akkor gátat vetnek az agyelszívásnak is, aminek következtében egyébként a fejlődő országok elveszíthetik legszakképzettsébb tudósai és képzett szakemberei többségét.

4. Segítség az üzletemberek részéről

A világ üzleti életének zöme még mindig a fejlett világ kezében van. Bár a multinacionális vállalatok a nemzetközi üzleti élet minden olyan formájában részt vesznek, mint a kereskedelem, portfolio és közvetlen külföldi beruházások és műveletek, továbbá sok országban tartanak fenn leányvállalatokat, azokat a fejlett világban működő hivatalaik anyagi érdeke irányítja.

Az üzleti világ hosszútávú érdekei a fejlett világgal való szoros összefonódottság ellenére egyre nagyobb mértékben kötődnek a fejlődő országok előrelépéséhez és jólétéhez. A nyersanyagok, az energiaforrások, a kedvező munkaerőpiacok, valamint a növekvő fogyasztói piac a multinacionális vállalatokat a fejlődő országokba vonzzák és további növekedésüket a helyi fejlődéstől teszik függővé. Egyre több multinacionális vállalat ismeri fel ezeket a lehetőségeket és korlátokat. Annak érdekében, hogy elősegítsük az egész nemzetközi üzleti életnek világunk új realitásaihoz való folyamatos és gyors alkalmazkodását, néhány – a beruházási politikával, a termelési technológia

megválasztásával, a termelés helyének kijelölésével, valamint a tulajdonnal és az irányítási stratégiával összefüggő – célt vázolunk fel.

A beruházás helyének megválasztását rendszerint a beruházás várható relatív hozadéka dönti el. Azok a régiók és nemzetek számíthatnak a közvetlen külföldi beruházások oroszánrészére, amelyek magas profitrátával kecsegtetnek, míg másokat szelektív módon figyelmen kívül hagynak. A multinacionális vállalatok azonban akkor is jól járnak, ha tekintettel vannak különböző országok hosszútávú fejlesztési szükségleteire. Hosszú távon még az alacsonyabb megtérülési ráta is jó beruházásnak bizonyulhat, ha hozzájárul a fogadó ország gazdasági fejlődéséhez. A helyi piacok felé való orientálódás jó politika. Egy olyan világban, ahol a tehetős kisebbség szükségletei számos fizikai termékből telítődtek, s a nagy többség éppen most lépett a fejlődés útjára, a fejlődők felé való orientáció új piacokat nyit meg. Azok a vállalatok, amelyek eleven kapcsolatokat építenek ki a fogadó országokkal, fokozatos hosszútávú növekedésre számíthatnak, míg azok, akik csak folyó beruházásaik gyors megtérülését tartják szem előtt, pusztán piacaik túl gyors telítődését érik el. Nem tudnak összehangolódni a fogadó országok érdekeivel, s ezért korlátozó intézkedésekkel találják szemben magukat.

Hasonló meggondolások érvényesek a termelési technológia megválasztására is. A legújabb technológia nem feltétlenül a legjobb választás még akkor sem, ha a legnagyobb megtérülést hozza az anyaországnak, sőt egy ideig a fogadó országnak is ezt ígéri. Azok a multinacionális vállalatok, amelyek munkaalkalmakat teremtenek a fogadó országokban, jövőbeni ügyfeleket és fogyasztókat is teremtenek. Az egy főre jutó hatékonyság kedvezőtlenebb alakulása a vállalati tevékenység számára, hatékonyabb lehet a növekedést ösztönző környezet megteremtésével.

A jövőbeni létesítmények telephelyének kiválasztása is fontos. Nem biztos, hogy hosszú távon az a hely a legelőnyösebb, amely azonnali hasznot ígér. Már majdnem minden fejlődő ország felismeri annak szükségességét, hogy a fontosabb városok decentralizálásával és a vidéki körzetek felfejlesztésével fel kell számolni a város és vidék közötti szakadékot. A multinacionális vállalatok ahelyett, hogy szembekerülve ezzel a politikával létesítményeiket a már túlszűfolt városi régiókba telepítenék, vidéki körzetekbe nyomulhatnak be, amelyekben a mezőgazdasággal foglalkozó közösségeknek szükségük van termékekre és szolgáltatásokra. A részvételen alapuló vezetés és a társtulajdon politikájával elkerülhetik a szembekerülést a hagyományorientált régiókkal, s így ezeket a vállalatokat szívesen látják a fejlődéshez hozzájáruló partner szerepében. Hosszú távon előnyökhöz jutnak mind a vállalatok, mind pedig a befogadó országok.

A multinacionális vállalatok és a befogadó országok viszonya felvilágosított tulajdon- és vezetési politikával jelentősen javítható. Ma már sok multinacionális vállalat mond le a korábban előnyben részesített 100%-os tulajdonosi részesedés elvéről a külföldi részlegek vonatkozásában. A helybeliekkel való közös tulajdon azonban gyakran csak a helyi elitre korlátozódik. Ez az elit a befogadó ország lakosságának csak egy szűk rétegét képviseli, hatalmas ki van téve a változásoknak. A vállalat helyi környezettől való elidegenedése veszélyének elkerülése, továbbá az általánosan elterjedt szükségletekre és jelzésekre való reagálása érdekében sokkal szélesebb körben kell megvalósítani az olyan új terveket, mint például az alkalmazottak tulajdonosi részesedése-

nek kidolgozása. Az ilyen innovatív tulajdonosi stratégiák segíthetnek a gazdaság kiterjesztésében, ahelyett, hogy egy szűk elitre korlátoznánk azt.

A multinacionális vállalatok a befogadó országok gazdaságában újszerű szerepet is játszhatnak azáltal, hogy tanácsokat adnak a vezetésben, valamint technológiát és tőkét biztosítanak. Az ilyen stratégiák tetemes megtakarításokat tesznek lehetővé az emberi erőforrások importjában, és új lehetőségeket nyitnak meg a helyi tőke előtt. A legtöbb nagyvállalat ma már helyi személyzetet alkalmaz az importált vezetők mellett. Felismeri, hogy többé nem kívánatos és valójában nem is lehetséges a helyi tehetségekkel szembeni diszkrimináció, s hogy számos nemzet felel meg annak a követelménynek, hogy egy multinacionális leányvállalatnál a vezérigazgató a helyi lakosság képviselője legyen.

Fejlesztési célok a fejlődő országok számára

A fejlődő világ felelőssége az emberiség jövője iránt legalább olyan alapvető, mint a fejlett országoké. A fejlődő országoknak garantálniuk kell, hogy a nekik juttatott segélyeket humánusan és előrelátóan használják fel, a helyi szegénység enyhítése érdekében, aktívan törekszenek az önerőre támaszkodásra és a létrejövő nemzetközi rend kiegyensúlyozott, továbbá biztonságos lesz.

Már felvázoltuk a biztonsággal, az élelmezéssel, az energiával, valamint a természeti kincsekkel kapcsolatos sajátos célokat. Míg ezen célok megvalósításában a felelősség oroszlárésze a fejlett világ vállain nyugszik, a rájuk háruló feladatok megoldásában a fejlődő országok sem vonhatják ki magukat a felelősség alól. Aktív és öntudatos közreműködésük nélkül nem jöhet létre a mindenki számára igazságos, fenntartható és biztonságos rend.

Sajátos felelősség hárul a fejlődő országokra népeik alapvető anyagi szükségletei kielégítésében, továbbá abban, hogy mindenki részt vehessen az alapvető oktatási formákban, és a tekintetben is, hogy népességük növekedését és megoszlását szabályozzák.

Ami az anyagi szükségleteket illeti, tág tere van a fejlődésnek. Nagyarányú iparosítást kell megvalósítani, hogy megtermeljék azokat a termékeket, melyek a marginális rétegek számára is biztosítják az emberhez méltó életet. Az ipari fejlődésnek a világ szempontjából felelősségteljes módon kell végbe mennie, helyben található technológiákat kell alkalmazni, beleértve a munka-intenzív módszereket is, miközben tekintettel kell lenni a helyi kulturális értékekre és tradíciókra. Egy ország gazdasági fejlődését nem lehet elszakítani társadalmi–kulturális fejlődésétől – a tipikusan nyugati típusú fejlődés arra vezet, hogy az emberek nyugati módon kezdenek érezni, gondolkodni. Ez nagy terhet róhat a társadalomra. Még ha sikerrel is jár ez a politika, a következmény a kulturális identitás elvesztése, a történelmi folyamatosság megszakadása és a nemzeti egység megbomlása lehet.

A nyugati típusú iparosítás múltbeli módjainak utánzása helyett a Harmadik Világ ipari fejlődésének a helyi adottságokhoz illeszkedő utat kell követnie. Ez azt jelenti, hogy gondosan meg kell választani a fejlesztendő iparágakat és a felhasználandó technológia-típusokat. Többé nem igaz az, hogy a technológia értéke arányos annak a „magasságával”, tehát, hogy minél korszerűbb és kifinomultabb a módszer, annál jobb. Az alternatív technológiákat attól függetlenül kezdik értékelni, hogy magas vagy közepes színvonalat képviselnek-e. Ez a változás azon felismerésnek köszönhető, hogy az automa-

tízalt technológiai folyamatok egy olyan országban, amely sem tőkével, sem megfelelően képzett munkaerővel nem rendelkezik, inkább átkot, mint áldást hoznak. A számítógépeket és TV-készülékeket gyártó modern nagyüzemi kapacitásoknak csupán presztízs-értéke van; alig járulnak hozzá a legsürgetőbb emberi szükségletek kielégítéséhez. A köznép nem engedheti meg magának ezeket a termékeket, sőt munkaalkalmat sem talál az automatizált termelési folyamatokban. Az élenjáró technológiával gyakran olyan termékeket állítanak elő, amelyeket egyáltalán nem kellene termelni, s amelyek minimális munkaerő-felhasználással hatalmas mennyiségű energiát és nyersanyagot fogyasztanak.

Akkor megfelelő a technológia, ha alkalmazható a rendelkezésre álló munkaerő; az emberi szükségletek kielégítésében elengedhetetlen javakat termelnek, s alapvető szolgáltatásokat nyújtanak; tekintettel vannak a helyi értékekre és életformákra; s a rendelkezésre álló tőkénél nem tartanak többre igényt. Bár egy adott technológia megfelelő volta mindig viszonylagos, az adott társadalmi–gazdasági és kulturális feltételek függvénye, néhány alapvető dolog általánosan megfogalmazható:

- ◆ elősegíti az alapvető élelmiszerek, a nélkülözhetetlen gyógyszerek, az alapvető fogyasztási cikkek és szolgáltatások termelését olyan mennyiségben és formában, amely megfelel a helyi lakosság igényeinek és kultúrájának;
- ◆ kevés beruházást igényel, működtetéséhez kevés tőke kell, s képes szaképzetlen és betanított munkások alkalmazására;
- ◆ helyben rendelkezésre álló alacsony költségű nyersanyagot használ;
- ◆ nem szennyezi a környezetet, s nem változtatja meg azt a helyi kultúra alapvető elképzelései ellenére.

Összegezve: a megfelelő technológiák a helyi alapszükségletekhez illeszkednek a társadalmi és kulturális igények megsértése nélkül. A szegények és a gazdagok, a város és a falu, továbbá a modern és a tradicionális szektorok közötti szakadék elmélyítése helyett ösztönzik az egész gazdasági, társadalmi és kulturális rendszer szerves fejlődését.

Az egyik legveszélyesebb szakadék az elnyugatiasodott városi elit és a marginális vidéki és városi lakosság között húzódik. Sok fejlődő országban az új értelmiség felismerte az ebből eredő veszélyeket, s követeli a kulturális értékek visszaállítását, valamint a leginkább elnyugatiasodott csoportok átnevezését. Mint ahogy azt az egyes országok céljainak tárgyalásakor már bemutattuk, számos nemzeti fejlesztési terv reagál erre a felmerülő problémára.

Az alapszükségletek nemcsak az élelmiszert, a lakást, az öltözködést és a higiéniát ölelik fel, hanem egy minimális tudásmennyiséget is annak érdekében, hogy minden ember részese lehessen a világ fejlődésének. A fejlődő országoknak azon kívül, hogy lakossáruk életbentartása érdekében tevékenykednek, állandóan foglalkozniuk kell a lakosság életminőségének javításával, továbbá a népességszám alakulásának szabályozásával.

Maguk az emberek azok, akik a fejlődő országok legnagyobb kincsét jelentik. A fejlődő nemzetek a társadalmi és kulturális átalakulás korszakában élnek, amikor a hagyományok és a külföldi gyarmatosítók által uralt múltat felváltja a modernizáció ígéretével kecsegtető jövő. Mindez hozzájárulhat a távlatvesztéshez. A bármekkora költséget vállaló modernizáció sokkal kevesebbet nyújthat, mint amennyit ígér. Megcsonkítva az etnikai és a kulturális örökséget, az alapvető értékek és a kódok eróziója révén hozzájárulhat

a deorientációhoz. Erre a kihívásra megfelelő oktatási formáknak kell válaszolniuk. A fejlődő országok jövőjét nem szabad teljesen elszakítani múltjuktól. Meg kell találni: a gyökértelen modernizáció és a szűklátókörű konzervatizmus közötti arany középutat. Minden kultúra fejleszthető, ha figyelembe veszik a benne élő emberek érzelmeit és alkotó erejét. Az oktatásnak fel kell hívnia a figyelmet annak szükségességére, hogy a hagyományos bölcsesség és eredetiség legjavát össze kell kapcsolni a modern élet megfelelő elemeivel, miáltal egy olyan fejlődési minta valósulhat meg, melyben az emberek kultúrája irányítja a fejlődést.

Először az alapvető írás- és olvasási készséget kell kifejleszteni, amit a helyi emberek történelmének, továbbá szokásainak és hiedelmeinek átfogó ismerete és értékelése követ. Mindez azonban nem vezethet arra, hogy az emberek vakon tagadják annak szükségességét, hogy más kultúráktól tanuljanak hasznos és megvalósítható dolgokat. Nincs szükség teljes termelési és fogyasztási minták átvételére, de az embereknek meg kell tanulniuk a nekik szükséges, és általuk felhasználható dolgok kiválasztását. Minden tanulási folyamat lényege az újnak és az ismeretlennek a régi és ismert összefüggésekbe való beépítése. Ezt az elvet kell követni a fejlődő országok oktatási rendszerének kialakításakor.

A fejlődő országok kormányai jelentős erőfeszítéseket tesznek oktatási rendszerük bővítésére. Azokban az országokban, ahol az egy főre jutó BNT 120 és 1500 dollár között mozog (ezek a nyersanyagban gazdag országok), 80%-os vagy nagyobb beiskolázási arány figyelhető meg az általános iskolákban. Csak a legszegényebb országokban süllyed ez az arány 50% alá, de még itt is vannak kivételek: többek között India, Pakisztán és Banglades. Elkésztők azonban a lemorzsolódási arányok. Ez részben a fennálló oktatási rendszernek köszönhető, amely a magasabb fokozatokra készít elő ahelyett, hogy tekintettel lenne a valóságra, a szerényebb gazdasági viszonyok között végzendő munkára. A középiskolákba való beiskolázási arány még a viszonylag tehetősebb fejlődő országokban (Argentína, Venezuela, Szingapur, Ciprus) is alig éri el az 50%-ot, míg az olyan országokban, mint Afganisztán, Csád, Felső-Volta, Zaire, 5% alá süllyed. Ezekben az országokban az egyetemi beiratkozási arány kb. 0,4%-ot tesz ki, bár az elmúlt években növekedés tapasztalható.

Ezen országok egy hallgatóra jutó beruházása évi 20 dollár. Ha ki akarnak törni abból az ördögi körből, amelyben a szegénység tudatlanságot szül, a tudatlanság pedig szegénységet, akkor nyilvánvalóan fokozniuk kell oktatási beruházásaikat.

A szélesebb körű és jobb oktatás a felelősségteljes fejlődési mód alapvető tényezője. Az iskolának az összes embert tanítania kell, fel kell készítenie őket arra, hogy életüket egy változó társadalmi-kulturális környezetben éljék. Az oktatási intézmények ne legyenek olyan diplomagyárak, amelyekben más időből és más kultúrából származó információk egyszerű reprodukálása megy végbe.

A népesség növekedéséből fakadó problémák elszakíthatatlanok az oktatási és fejlesztési kérdésektől. Bár a világ népessége átlagosan nem növekszik 1,8%-nál gyorsabb ütemben, mintegy 2,7%-kal nő a legszegényebb régiókban. Mivel ezekben a térségekben a lakosságnak majdnem fele 16 éven aluli, a népességszám nem stabilizálható a következő évszázadnál korábban.

A fejlődő országok ma már tudatában vannak gyors népességnövekedésből eredő súlyos problémáiknak. Ahogy népességük megkétszereződik, mindjárt

háromszorára nő a munkaerőforrás. Ha a fejlettség nem készül fel arra, hogy ez a sok fiatal ember megjelenik a munkaerőpiacon, az egyre nagyobb tömegű munka nélküli és betegségekben szenvedő lakosság megoldhatatlan problémákat okoz ezekben az országokban – és általában az egész emberiség számára.

Bízni kell abban, hogy az embereknek lesz annyi eszük, hogy válaszoljanak a kihívásra, amint tudatában lesznek a problémáknak. Bár a fejlődő világ legnagyobb részén a kulturális hagyományok a nagy családoknak kedveznek, sok nemzet meglepő készséget mutat a családtervezési módszerek alkalmazására. Azok, akik kitörhetnek az abszolút szegénység szorításából, nem akarnak ismét ebbe a helyzetbe visszakerülni azért, mert nagy családot kell eltartaniuk. A fejlődés a legjobb fogamzásgátló tabletta, ahogy azt egy fejlődő országbeli szóvivő kijelentette. Ezt azonban oktatási és felvilágosult családtervezési programok megvalósításával kell még hatékonyabbá tenni.

Meg kell jegyezni, hogy akkor legalacsonyabb a termékenység, amikor egy nemzetben az egy főre jutó jövedelem eléri az évi 1000 dollárt. Semmi várázslatos nincs ebben a számban; a fejlett társadalombiztosítási rendszerrel rendelkező országokban (ezek döntően a szocialista országok) csökken a termékenységi ráta, még mielőtt elérnék ezt a jövedelmi színvonalat. A minimális életszínvonal biztosítása minden idők legjobb fogamzásgátlója. A népeségprobléma kiegyensúlyozott megközelítésekor azonban tekintettel kell lenni a foglalkoztatás, az oktatás, az élelmiszer és a lakás biztosításának kérdésére is. Alapvető a megfelelő gazdasági fejlesztési mód megtalálása, a minimális életszínvonal garantálása, és legalább a minimálisan szükséges oktatási formák hozzáférhetővé tétele. Mindez megteremtheti a szélesebb körű foglalkoztatás, a jobb egészségügyi ellátás és az alkalmazhatóbb szakmai szint biztosításának alapjait. A jobban foglalkoztatott, jobban táplált és műveltebb lakosságnak nagyobb fokú a biztonságérzete, és kisebb családot akar. Hozzájut a születésszabályozás eszközeihez és kevesebb gyermeke van.

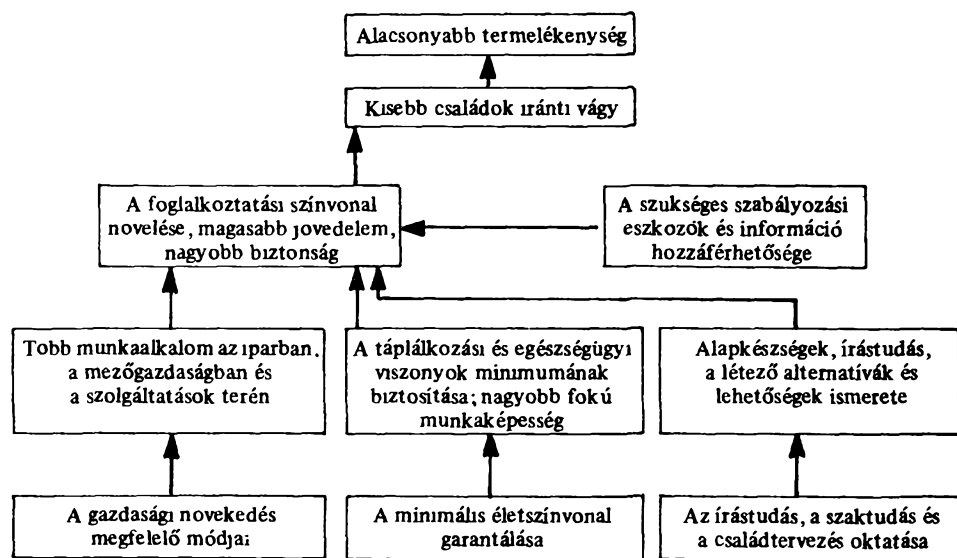
Az átlagos termékenységi ráta csökkenése nem oldja meg az egész népeségproblémát, mert érintetlenül hagyja a népesség megoszlását. Addig, amíg az emberek a városokba tömörülnek, a népességnövekedés ütemének csökkenése csak a vidék elnéptelenedéséhez vezet, s nem mérsékli a városi térségek meghökkentő növekedését.

Az urbanizáció világjelenség. Az abszolút népességnövekedéshez hasonlóan alapján véve megoldhatatlan problémákat okoz, ha nem lassul le. Az előrejelzések rámutatnak, hogy a fejlődő világ több tucat városában a lakosság száma 2000-re elérheti a 10, sőt a 20 milliót is. (Mexico City pl. várhatóan 28–30 millió lakosú lesz az évszázad végére.) Mivel úgy tűnik, hogy a városok még néhány millió lakos szükségleteit is képtelen kielégíteni, nehéz fogalmat alkotni arról, hogy miképpen fognak megbirkózni a jövőben ilyen magas növekedési ütemekkel. Még a nagy jövedelmű fejlődő országok sem viselik el, hogy a városi népességnövekedés meghaladja az évi 7%-ot, ami 10 évenkénti megduplázódást jelent. Egy ilyen növekedéshez szükséges infrastruktúra még nagy arányú beruházásokkal és a külföldi tervezők és szakértők igénybevételével sem építhető ki elég gyorsan, s a munkaalkalmak növekedése sem tarthat lépést az igényekkel. A szegény fejlődő országok még rosszabb helyzetben vannak. Sok bádogváros tengődik a nagy metropoliszok mellett élelmiszer, csatornázás, orvosi és egészségügyi ellátás, boltok és iskolák, valamint szemétszállítás nélkül. A szegény vidéki területekről beözönlő emberek gyakran rájönnek arra, hogy a javulás helyett romlottak életfeltéte-

leik. Ha a bádóvárosok és a városi gettók tovább terjeszkednek, egyre szélesebb körű lesz a munkanélküliség, az alultápláltság és a járványok elterjedése. A depressziós városi körzetek, amelyek gyakran a modern lakótömbök árnyékában, a luxusvillák látótávolságán belül növekszenek, a gazdasági és politikai nyugtalanság táptalajává válhatnak. A városi zűrzavar és erőszak kitörése számos ország fejlődését megakaszthatja, s talán súlyosan vissza is vetheti.

Az urbanizáció problémái a népesség növekedésének problémáihoz hasonlóan, szorosan kapcsolódnak a társadalmi–gazdasági fejlődés szintjéhez és formáihoz. Ha olyan fejlődési utat követünk, mely a gazdaság és a hatalom városokba való koncentrációját vonja maga után, akkor nagy embertömegek városokba özönlésével kell számolnunk, hiszen ők is ki akarják venni részüket a jobb életből. A fejlesztés előnyeinek jobb megosztása a város és a vidék között, összekapcsolva a társadalom informálásának és oktatásának programjaival, irányíthatóbbá teszi az urbanizációt. Célul kell kitűzni a vidéki körzetek fejlesztését, valamint önellátó agráripari komplexumok létrehozását a fő városi központoktól távolos területeken.

A fejlődő országok érdekeinek megfelelő társadalmi–gazdasági fejlődés feltételezi, hogy a gazdaság minden szférájában súlyt helyeznek az önerőre támaszkodás folyamataira. Ez azt jelenti, hogy nagyobb hangsúlyt kap a vidék, ahol a népesség számára alapvetően szükséges élelmiszert megtermelnek. A vidéki körzetekben nemcsak hatékonyabb élelmiszertermelésre és raktározásra van szükség, hanem a fejlettebb életszínvonalnak megfelelő társadalmi–gazdasági és kulturális infrastruktúrára is, úgymint: iskolák, kulturális köz-



1. ábra

A termelékenységi szintek és a megfelelő fejlesztési stratégiák kapcsolata

pontok, templomok, továbbá más kultikus és áldozati helyek, valamint utak és telekommunikációs létesítmények. Ha nő a vidéki életszínvonal és a vidéki munka visszanyeri rangját az emberek szemében, ellenőrizhetővé válnak az urbanizációs folyamatok. A távolabbi jövőben még egy mérsékelt visszaáramlással is számolhatunk. A javuló vidéki életfeltételek és a természetközelséget ismét hangsúlyozó új értékrendszer kialakulása hozzájárulhat ahhoz, hogy a fiatalok önkéntesen hagyják el a nagyvárosokat a kisvárosok és a falvak kedvéért. Ez a jelenség már megfigyelhető a nyugati világ városi ifjúságának néhány rétegénél; sőt még nagyobb jelentőségű néhány kínai nagyvárosban, ahol ambiciózus oktatási kampányok ösztönzik a hegyekbe vagy a falvakba való kiköltözést. Bár a legtöbb kormány – helyesen – továbbra sem akadályozza a városokba történő áramlást, számos nem kényszerítő jellegű megoldás áll rendelkezésükre. Világos, hogy a vidéki területek életképességét és vonzerejét növelő politika sokkal kívánatosabb a pénzeszközök néhány kiemelt nagyváros fejlesztésére való koncentrálásánál.

A megfelelő gazdasági fejlődés, az oktatás fejlesztése és a népességellenőrzés céljai jelentik a fő vonatkoztatási pontokat a megfelelő fejlődési út megválasztásakor. Tág tere van a kínálkozó stratégiák közül való választásnak, s ez semmi esetre sem korlátozódik a klasszikus tőkés vagy a klasszikus szocialista modellre.

A standard nyugati modell ♦ Ez a stratégia a „laissez-faire” gyakorlatán és a szabadpiaci mechanizmuson nyugszik; gyors és általában nem szelektív gazdasági növekedést hoz létre, a legnagyobb súlyt az iparra helyezve. Nő a tőke munkához viszonyított aránya, ahogy a tudomány és a technika vívmányait gyorsan és intenzíven alkalmazzák a termelés, a marketing és a fogyasztás minden fázisában.

A marxista–kommunista modell ♦ A termelési eszközök államosítását és az ország gazdasági életének központi tervezését foglalja magában, amely során hagyományosan a mennyiségi növekedésre és a nehéziparra helyezik a hangsúlyt.

Az eurokommunista modell ♦ Egy újonnan kifejlődött stratégia, amely a társadalom összes erőit összefogja egy – a szocializmushoz vezető – nemzeti út meghatározása és követése érdekében anélkül, hogy ez az út a proletariátus diktatúráját jelentené. A magán- és állami szektorból álló vegyes gazdaságot a kijelölt céloknak megfelelően állami ellenőrzés alá vonnák.

A skandináv típusú szocialista modell ♦ Ez a modell sem államosítja a termelési eszközöket; a termelés és az elosztás módjait azonban az egész nép képviselői határozzák meg az egyenlőség és a szolidaritás alapján. A cél: tervszerű irányítás a jóléti állam keretei között, ahol mindenki számára megteremtik a biztonságot az idős korról, a betegséggel és a munkanélküliséggel szemben.

A jugoszláv szocialista modell ♦ A modellt a munkásoknak az állami tulajdonban levő vállalatok irányításában való részvétele különbözteti meg a többitől. E részvétel következményeként a munkások elidegenedése csökken, a döntéshozói hatalom széles körben oszlik meg, s a gazdaságnak felelősségteljesebben kell az emberek szükségleteit kielégíteni.

A kínai kommunista modell ♦ Helyi szinten roppant sikeres stratégia, amelynek során nagy súlyt fektetnek a haszon egyenletes elosztására, az önerőre támaszkodásra, a közös érdekekre, valamint a megfelelő technológiákra, miközben az állam az élet minden aspektusát teljes ellenőrzés alá von-

ja, s minimális mértékben támaszkodik a külső kereskedelemre és támogatásra.

„*Alternatív fejlődési út*” ♦ Az 1975-ben publikált Dag Hammarskjöld jelentésben felvázolt – és a svéd Dag Hammarskjöld Alapítvány által támogatott – fejlesztési modell, amely a szükségletek kielégítésére és a Harmadik Világban meglevő szegénység megszüntetésére törekszik, a rendelkezésre álló helyi emberi és természeti erőforrásokra való támaszkodás révén.

Egészen napjainkig úgy vélték, hogy a fejlesztési stratégiák közüli választás a korai nyugati és a marxista–kommunista modellekre korlátozódik. Ezek után Svédország, Jugoszlávia és a Kínai Népköztársaság megismertették a világgal saját fejlesztési útjaikat, s az eurokommunizmus gondolatait is szélesebb körben vitatták meg. Ugyanakkor a nemzetközi fejlesztési körökben is számos alternatív modelltől kezdtek vitatkozni.

Az alternatívák nem korlátozódnak a fent említett fejlesztési utakra, számuk egyre nő. A választások a körülmények megváltozása, továbbá eredetibb elgondolások felbukkanása következtében elavulhatnak. Az erősen centralizált és viszonylag differenciálatlan iparosítás múltbeli útjai, amelyeket a nyugati és a marxista kommunista modellek klasszikus alkalmazása kínál, kevésbé felelnek meg az igényeknek, mint a munkaintenzív, decentralizált és a környezet szempontjából megbízható alternatív technológiákra való koncentráció, aminek következtében megvalósul a természet és a kultúra megőrzése, s biztosítható az emberek széles körű részvétele a fejlesztési folyamatokban. A különböző modellek és stratégiák kedvező oldalai alkotó módon kombinálhatók, miközben kiküszöbölődnek a nem megfelelő aspektusok. Minden fejlődő ország saját fejlesztési útját járhatja, melyet szükségleteihez, kapacitásához és lehetőségeihez szab.

Ahogy láttuk, a megfelelő fejlődés céljai a tényezők és részcélok széles körét ölelik fel. A stratégiák megválasztásának alapelveit azonban már világosan le lehet szögezni. Az alapelv az, hogy a fejlődésnek az embereket kell szolgálnia, nem pedig az embereket kell egy előre kidolgozott fejlesztési tervnek alárendelni. Ha azt akarjuk, hogy a fejlődés az embereket szolgálja, akkor olyan ipari növekedésre kell törekednünk, amely munkaalkalmat teremt és biztosítja az alapvető életszükségletek kielégítéséhez szükséges termékeket, nem pedig a hatékonyság és a presztízs absztrakt ideáljait követi. Földünk durván 750 millió abszolút szegénységben élő lakója számára, akiknek a jövedelme nem éri el az évi 50 dollárt vagy országuk egy főre jutó átlagos jövedelmének egyharmadát, az élelmiszer, a lakás és a higiénia fontosabb, mint az autók, a repülőgépek és a korszerű háztartási gépek. Elsősorban a foglalkoztatás és a fejlesztés gyümölcsének elosztása érdemel figyelmet, nem pedig az importált hatékonysági módszerek, valamint a klasszikus növekedési mutatók. A bruttó gazdasági mutatók nem mérik a társadalmi és gazdasági igazságtalanságot, az inség mélységeit és a viszonylagos elmaradottság fokozatait. Számos fejlődő ország, főképpen a Kínai Népköztársaság, felismerte az alapvető emberi szükségletek kulturálisan harmonizált kielégítése első helyre állításának fontosságát. Az ipari termelésben legalább annyira, mint az élelmiszer- és energiaellátásban a társadalmilag elfogadható önerőre támaszkodás a végső cél. Nélküle elérhetetlen marad a humánus és szilárd kulturális alapokon nyugvó fejlődés, továbbá a biztonságos és fenntartható világrend megvalósulása. A nemzetközi kooperáción, valamint a megfelelő stratégiák és technológiák autonóm, de felelősségteljes megválasztásán alapuló kollektív önerőre támaszkodás távlatai mutatják a világfejlődés új irányát.

A PAZARLÁS KORSZAKA UTÁN

Néhány globális megfontolás

A pazarlás problémája

Az ebben a jelentésben szereplő elemzés során elsősorban azt hangsúlyoztuk, hogy a mai társadalomban kitapintható egy olyan tendencia, amely az értékes természeti energia-, nyersanyag- és élelmiszerforrások pazarlásában ölt testet; megmutattuk, hogy a technológiák – még a legfejlettebbek is – sokszor természetüktől fogva pazarlóak. Ez érzékelhető az utóbbi időszak jelenségeinek két csoportjában is:

1. a környezet pusztulása rohamossá vált a világ több területén, különösen az ipari országokban;
2. több nyersanyag ára hirtelen megemelkedett, néhány esetben az ellátás bizonytalanná vált.

Ebben a helyzetben elkerülhetetlen a pazarlás csökkentése annak érdekében, hogy a természeti erőforrások felhasználását időben meghosszabbíthassuk, és hogy határt szabjunk a környezeti károknak.

A veszteségek egyik fő fajtája az, amikor a korábban egybefüggő anyagok széthullanak, diszpergálnak, például amikor az acélszerkezeteken rozsdá képződik, majd leperereg. A termodinamika második törvénye szerint az ilyen veszteségek bizonyos fokig elkerülhetetlenek és teljesen soha nem küszöbölhetők ki. Ugyanilyen termodinamikai megfontolások szerint nem lehetséges olyan erőmű vagy ipari folyamat, amelyik az üzemanyag teljes energiáját át tudná változtatni elektromossággá vagy mechanikai munkává. Az ilyen veszteségek csökkentésére adnak egyfajta megoldást azok a kombinált rendszerek, amelyek hasznosítják a folyamatokban képződő alacsony hőmérsékletű hőt. Még ez sem vezetne el azonban a veszteségek teljes kiküszöböléséhez.

Ugyanilyen okból nem gondolhatunk reálisan arra sem, hogy a már felhasznált anyagokat teljes egészében újra felhasználjuk, hiszen ez rendkívül magas energiafogyasztást jelentene. Az egyik terület – az anyagok – problémájának megoldása súlyosbitaná egy másik terület – az energia – helyzetét.

Hasonlóképpen lehetséges azoknak a veszteségeknek a csökkentése, de nem teljes kiküszöbölése, amelyek egy anyag életciklusa során lépnek fel, attól kezdve, hogy természeti forrás, egészen addig, amíg végtermék formájában felhasználják. Nagyban befolyásolja az ilyenfajta hulladékok mennyiségét a termelési rendszer kialakítása; az, hogy annak részei hogyan kapcsolód-

nak egymáshoz. Ez egyéb tényezők mellett függ a társadalmi rendszer decentralizációjának szintjétől, amelynek így nagyon is releváns az összefüggése a hulladékok problémájával.

Ily módon a hulladékok mennyiségének csökkentése fontos aspektusa az erőforrások feletti rendelkezésnek, amelynek részévé kell válnia a társadalom egyre komplexebb szociális és gazdasági célrendszerének. A hulladékok mennyiségének csökkentése ugyanakkor konfliktusba kerülhet más célokkal, például azzal, hogy növelni kell a termelést; vagy azzal, hogy mindenki számára elérhetővé kell tenni a társadalmi szolgáltatásokat. Például sok fejlődő országban javítaná a mezőgazdaság helyzetét, ha több energia-intenzív terméket használnának (trágyázás, gépesítés), így bár ez növelné a mezőgazdaság energia-intenzivitását és az ezzel kapcsolatos egyéb veszteségeket, meg növekedhetne az alultáplált emberek számára elérhető élelem mennyisége.

Mindez arra utal, hogy bár a hulladékok csökkentése központi fontosságú, ezt a célt mégis a társadalom egészébe ágyazva kell vizsgálnunk.

Ami ellen határozottan harcolnunk kell, az a források hatalmas méretű felelőtlen pazarlása, ami bizony jellemző az ipari országok többségére. A veszteségeknek ezt a típusát el kell különítenünk azoktól, amelyek gyakorlatilag az összes emberi tevékenységnek velejárói. Ebből a szempontból a tudósok fontos szerepet játszhatnak az új technikák kifejlesztésénél, illetve a meglevők tökéletesítésénél. Minden kétséget kizáróan megvalósítható a természeti erőforrások termékegységre jutó fogyasztásának jelentős mértékű csökkentése a gazdaság összes szektorában, mégpedig anélkül, hogy ez az életszínvonalat vagy az élet minőségét rontaná. Az energiatakarékosság tehát az energiapolitika egyik sarkköve kell legyen. Ma már rendelkezésre áll – vagy további kutatásokkal kifejleszthető – sokféle energiatakarékos módszer, az anyagigényesség tekintetében hatékonyabb technológia.

Némi nehézség adódhat abból, hogy sok esetben a technikai előrelépés a termelés vagy a szolgáltatások szerkezetének átszervezését is igényelné, és ezzel a problémák az intézmények szférájába helyeződnének át. Például az elektromos áram hőenergiából történő előállításakor keletkező hatalmas mennyiségű energiát nem használják fel, ma ez rendszerint elvész mint alacsony hőmérsékletű visszavert hő. Jól ismertek ezen energia felhasználásának technikai lehetőségei, hasznosítható például: lakóházak fűtésénél, ipari üzemek gőzzel való ellátásánál, s ezek a módszerek jelentősen növelnék az energiafelhasználás általános hatékonyságát. A legfőbb nehézség e megoldások széles körű bevezetésével kapcsolatban az, hogy ehhez új intézményi és szervezeti formák kellenének.

Hasonló megfontolásokkal találkozunk a termelés sok más szektorát illetően, például a felhasznált anyagok termelésbe való visszavitele vagy a városi hulladékokkal kapcsolatos szervezeti kérdések esetében is. Hasonlóképpen sok fejlődő országban lenne javítható a talaj alacsony termékenysége jobb infrastruktúrával vagy azzal, ha az alapvető anyagok a mezőgazdaság számára könnyebben hozzáférhetőkké válnának.

Úgy tűnik, a hulladékok szervesen hozzátartoznak korunk társadalmi, gazdasági és kulturális karakteréhez. A további fejlődés érdekében az emberiségnek túl kell lépnie a hulladék-korszakon.

Az energiáról, az élelmiszerekről és a nyersanyagokról szóló eddigi fejtegetés arra az eredményre jutott, hogy e területek között komplex kölcsönkapcsolatok alakultak ki. A fejtegetés rámutatott arra is, hogy ezeket a problémákat globális és interdiszciplináris nézőpontból kell vizsgálni. A három terület külön-külön történő vizsgálata azt mutatja, hogy a kutatás és fejlesztés nagyban hozzájárulhatna a fő problémák megoldásához, bár sok bizonytalan tényezőt még mindig nem tudna kiküszöbölni. Ugyanakkor az energia, az élelmiszerek és a nyersanyagok említett kölcsönös függése következtében az egyik terület kutatásának sikere szorosan összefügg azzal, hogy a többi témakörben történik-e párhuzamos előrelépés.

Az élelmiszerek esetében hosszú távon lehetséges, hogy a foszfor forrásainak véges volta az agrártermelés korlátozó tényezőjévé válik, ugyanis ez az elem a műtrágyák egyik alapösszetevője. Az energia esetében származhat fizikai határ a környezet megváltozásából, annak hatásnak az eredményeképpen, amelyet a nagymennyiségű szétszórt hő a föld időjárására gyakorol. Ami az ásványkincseket illeti, a szakértők nem látnak kritikus határokat. Nagyon kevés kivételtől eltekintve és szinte az összes alkalmazási területen található a jelenlegieket helyettesítő, alternatív anyagfélésegek. Mindehhez még hozzájárul, hogy megfelelő mennyiségű energia felhasználásával gyakorlatilag minden anyag előállítható, amire az elkövetkező jónéhány év alatt szükség lesz. Ez alacsonyabb minőségű, nem-konvencionális ércek felhasználásával, magasabb költségekkel és súlyos környezetvédelmi problémákkal ugyan, de megvalósítható.

Világos tehát, hogy az energia a kulcskérdés. Ha bőséges mennyiségű, tiszta és olcsó energia állna a rendelkezésünkre, akkor biztatóak lennének az élelmiszerekkel és az anyagokkal kapcsolatos technológiai kilátások, és a világ jelenlegi lakosságának legalább kétszerese élhetne kielégítő életszínvonalon, amennyiben a világgazdasági és politikai rendszer biztosítani tudná az egyenlő elosztást. Kevés közvetlen kilátásunk van azonban arra, hogy olyan úton teszünk szert bőséges és olcsó energiára, hogy az sem környezetvédelmi, sem társadalmi szempontból nem kifogásolható.

A világ természeti erőforrásainak fizikai határai a föld méretéből és összetételéből, valamint a bolygónkat érő napsugárzás mennyiségéből adódnak. Ezeknek az erőforrásoknak általunk felhasználható részét egyrészt az ember technikai képességei, másrészt bizonyos alapvető külső korlátok határolják be. Elviselhető ökológiai és klimatikus feltételeket kell fenntartani, biztosítani kell a szükséges teret (nem kizárólag fizikai értelemben) az egyre zsúfoltabbá váló világban. Vannak még egyéb politikai, szociológiai és pszichológiai határok is, de ezeket még nem vizsgálták meg eléggé; az alapvető akadályoknak még az azonosítása is mélyebb ismereteket igényel. A kérdéskör olyannyira komplex, hogy azok a fejtegetések, amelyek a növekedés határait kizárólag az anyagi és fizikai feltételekben keresik, mindenképpen túlságosan leegyszerűsítő és teoretikus jellegűek.

A valóságban a technikai problémák inkább bizonyulnak áthághatóknak, mint az egyéb politikai, társadalmi, pszichológiai akadályok. A lakosság 2000-re várható megkétszereződése hatalmas követelményeket támaszt. Nagyobb energia-, ásványkincs-, víz- és élelmiszertermelő kapacitások kifejlesztését követeli viszonylag rövid idő alatt. Bizonyos, hogy ha elegendő idő

áll rendelkezésre, a tudomány és a technika segítségével a szükséges források megteremthetők.

De a kutatás önmagában nem elég. Az új tudományos ismeretek hatékony beépítése a fejlődés egész szerkezetébe komplex, politikai és gazdasági tényezők által meghatározott, sok társadalmi korláttal járó feladat. Így, bár az élelmiszertermelés egésze nem kisebb, mint amekkora a világ jelenlegi lakosságának igényeit ki tudná elégíteni, a gazdasági és elosztási rendszer, valamint a piaci mechanizmus mégsem biztosítja azt, hogy a világ szegényei megkapják a minimálisan szükséges élelmet. Amennyiben nem következnek be alapvető változások a gazdasági és társadalmi rendszerben, valamint a nemzetközi politikai gondolkodásban, az új kutatási eredményeket felhasználó, fejlettebb mezőgazdaság sem képes arra, hogy a világ megduplázódó lakosságát ellássa. Ilyen változások híjával a kutatás és fejlesztés által nyújtott előnyök haszontalanok maradnak.

Az új tudományos eredmények sikeres alkalmazását az is akadályozza, hogy a kutatás–fejlesztés–termelés stádiumok nagy időkülönbséggel követik egymást. Legalább 30 évet igényel, amíg a tudós fejében megszületett gondolatot alkalmazni kezdik a nagyméretű termelésben. Természetesen sok kisebb újítás gyorsabban átvihető a gyakorlatba, de még ez is túl sok időt emészt fel. A gyors változások időszakában (korunk is ilyen) a kutatási–fejlesztési tevékenységek terén tapasztalható jelentős időeltolódások azt eredményezhetik, hogy a technikai újítás, bármilyen jó is, elkésik. Ez az aspektus különösen fontos az új energiaforrások bevezetését illetően, hiszen ezek nagy kutatási és fejlesztési erőfeszítéseket igényelnek, ugyanakkor csak hosszú évek alatt valósulnak meg. Világos tehát, hogy ebben a helyzetben a hosszútávú szükségletek azonnali intézkedéseket követelnek, ha a kutatási eredmények időben megszületnek.

Mindezekhez hozzájárulnak azok a nehézségek, amelyek a hatalmi politikából, a nemzetek és osztályok közötti jövedelemelosztás egyenlőtlenségeiből, illetve sok más súlyos, megoldatlan nemzetközi problémából erednek. Létfontosságú tehát a gazdasági, társadalmi és technikai politikák integrált megközelítése, a hosszútávú perspektíva és a globális nézőpont. Mindezeket túl a legfontosabb azt megtanulni, hogyan kell komplex rendszereket irányítani és hogyan kell elkerülni, hogy sérülékeny komplex rendszereket alkosunk. Meg kell tanulnunk, hogyan kell beépíteni a tervezésbe a gazdasági kritériumok társadalmi vonatkozásait annak érdekében, hogy összevethessük a hosszútávú társadalmi előnyöket és a rövidtávú gazdaságiakat. Ennek mélyreható politikai és intézményi következményei vannak.

Javasolt kutatások

A világ természeti erőforrásait vizsgálva nem volt mód alaposan áttanulmányozni olyan tudományos kérdések sokaságát, melyek a vizsgált specifikus területekkel nem függenek közvetlenül össze. E problémák többsége gazdasági természetű, s megoldásuk újfajta megközelítés alkalmazását igényli a nemzetközi kereskedelem, a tőkeberuházás és a pénzügyi kérdések terén. E problémák közül néhány a következő kérdésköröket érinti:

a) A világ jelenlegi lakossága kétszeresének ellátásához szükséges megfelelő mennyiségű árut és szolgáltatást nyújtó új termelési rendszer és kapcsolódó infrastruktúra mérete és működési tere.

- b) A fejlődő országokban a jelenleg túl alacsony egy főre eső átlagjövedelmet emelni kell, ugyanakkor javítani kell az elosztást, és a munkanélküliség problémáját is meg kell oldani.
- c) A fejlett országokban új adózási és iparösztönző rendszer szükséges abból a célból, hogy megváltozzék mind a fogyasztói, mind a termelői attitűd. A cél, hogy elfogadjanak egy „energia- és anyagtakarékossági” politikát, mely magában foglalná a felhasználás hatékonyságának növelését, a termékek hozzáférhetőségének kiterjesztését, az anyagok visszaalakítását, a magasabb társadalmi hatékonyságot. A nemzetközi leszerelés, mely hatalmas méretű pazarlást szüntetne meg, elengedhetetlen egy ilyen program számára.
- d) A nagyobb válságokat elkerülendő minden országban szükség van arra, hogy megvizsgálják a növekvő energia- és nyersanyagköltségeknek a világ-gazdaság hagyományos mechanizmusaira gyakorolt társadalmi és gazdasági hatásait. Ezek a vizsgálatok számításba kell vegyék, hogy az ipari országokban valószínűleg lelassul a fogyasztás növekedési üteme.

Látnunk kell, hogy ma a világ-gazdaságban, beleértve a nyugati ipari országok gazdaságát is, érvényesül néhány olyan tendencia, amely ellentétes a fenti problémák megoldásának követelményeivel.

A folyamatos infláció, a munkanélküliség, a tőke hiánya és magas költsége megnehezítik egy, a hosszútávú elképzelésekhez szükséges beruházásokra vonatkozó racionális terv kialakítását. További nehézségeket okoz az, hogy az ilyen programok állami beavatkozást igényelnek, a magánvállalkozók ugyanis hajlamosak arra, hogy ellenezzék az effajta beavatkozást. Ezek a problémák sürghős megfontolást igényelnek; megkövetelik a globális, hosszútávú, interdiszciplináris megközelítést.

A kérdések egy másik csoportja a bioszférával és az emberi intellektussal kapcsolatos. A társadalmunknak okozott pszichológiai és szociális károk különösen a nagyobb városi körzetekben érzékelhetők közvetlenül: gyenge alkalmazkodás, visszaautásítás, elszemélytelenedés, túlszűfolttság a legszembetűnőbb jelenségek. Az ember olyan messzire ment mind a nagyobb és mind a komplexebb mesterséges rendszerek létrehozásában, hogy egyre nehezebb ellenőriznie azokat. Azzal sem vagyunk tisztában, hogy tudatunk és idegrendszerünk milyen túlterhelést képes elviselni. Ezt és az egyéb biológiai természetű problémákat a lehető leghamarabb meg kell ismernünk és ki kell értékelnünk. Abból erednek ezek, hogy a bioszférához tartozunk: éppen ezért sürghösen meg kell értenünk az ember és az egyéb biológiai létezők közötti kapcsolatok komplexitását; meg kell tudnunk, melyek közülük a lényegiek, milyen változásokon mennek keresztül az emberiség hatására, és milyen biztonságos határok között változtathatjuk őket tovább.

Az e témakörökkel kapcsolatos szociálpszichológiai és biológiai vizsgálatoknak sürghösen meg kell történniük, hiszen az ember már megváltoztatta bolygóján az élet alapjait.

A világ lakosságának és az ember által felhasznált térnek a növekedése minőségi változást okozott a bioszféra összetételében és dinamikájában. Sem ezen egyensúlytalanságoknak, sem a természetes génállomány kezdődő – de már észrevehető – változásainak nem ismerjük a következményeit.

Tanulmányunk célja olyan irányok felkutatása volt, amelyeket követve a kutatás és fejlesztés hozzájárulhat ahhoz, hogy az elkövetkező évtizedekben javuljanak az energia-, nyersanyag- és élelmiszerellátással kapcsolatos kilátások. Véggkövetkeztetéseink reményre jogosítanak fel: jelentős erőfeszítések és azonnali politikai döntések esetén a kutatás és fejlesztés kitolhatja az anyagi növekedés határait és hosszabb időt engedhet arra, hogy az emberiség megbirkózzék súlyosabb politikai és társadalmi problémáival. Az összetett kölcsönkapcsolatok miatt még ebben az esetben is követelmény, hogy az egyes nemzetek és nemzetközi testületek a jelenleginél kifinomultabb és messzebbre tekintő politikát folytassanak.

Habár feladatunk lényegében az volt, hogy felmérjük a tudományos és technikai lehetőségeket, arra a következtetésre jutottunk, hogy ezek egyedül elégteleneknek és hatástalanoknak bizonyulnak. Ez arra sarkall minket, hogy az eddigieket olyan megjegyzésekkel egészítsük ki, amelyek a politikai és irányítási kérdések rendszerezettebb és ésszerűbb vizsgálatának szükségességét érintik. Kérdés azonban, vajon a tudományos megközelítés hatékonyan hozzájárulhat-e társadalmi, intézményei és anyagi problémák megoldásához?

A kormányzatok, amelyeknek egyre többször kell összetett problémákkal szembenéznük és amelyek ugyanakkor felelősek a szolgáltató és szociális szektorokkal kapcsolatos nagyléptékű műveletekért is, mindinkább ráébrednek arra, hogy politikájuk, működésük, intézményeik és struktúrájuk nem megfelelő. Miközben a kormányzatok mindent megtesznek azért, hogy a növekedéshez nélkülözhetetlen technikai újítások megvalósuljanak, kevés figyelmet fordítanak arra, hogy eme szolgáltató és szociális szektorokban, ahol a piaci mechanizmusok kevés vagy a semmivel egyenlő ösztönzést adnak, az igazságos csere váljék uralkodóvá.

A technikát illetően általános az a vélemény, amely szerint annak fejlődése önmagában nem káros, előrehaladásával óriási mértékben hozzájárult az életszínvonal javulásához. Ugyanakkor a technika halmozódó melléktermékei gyakran nemkívánatosak és nem is nagyon törődnek velük. A különböző szennyeződések, a környezeti károk és az, hogy az emberek egyre kevésbé találnak munkájukban kielégülést; nos, mindez abból ered, hogy nem vesszük figyelembe: a technikai fejlődést a legáltalánosabb érdekek szem előtt tartásával kell irányítani; valamint abból származik, hogy nem igyekszünk előre felbecsülni a javasolt technikai fejlesztések társadalmi, kulturális és gazdasági következményeit. Ahogyan az OECD tudományos miniszterei 1975-ös, ötödik találkozójukon hangsúlyozták, a jövőben a technikának társadalmilag elfogadhatónak kell lennie. Egyszerű ezt követelményként megfogalmazni, de hol vannak azok a mechanizmusok és intézmények, amelyek megteremtenék a megvalósítás lehetőségeit? A feladatot némileg pontosítva a tudományos miniszterek kiemelték az államigazgatási folyamatokkal kapcsolatos kutatások szükségességét is.

A következő alfejezetekben a most említett kérdésköröket tárgyaljuk, különbséget téve a problémák megjelenésének nemzeti és nemzetközi szintjei között.

A kormányzati műveletekkel és struktúrákkal kapcsolatos innovációk szükségessége

A jelentésünkben tárgyalt természeti erőforrások feletti rendelkezéssel kapcsolatos problémák a kormányzat új politikai cselekvésterületét jelentik. Az e területen szükséges irányító szerep tovább növeli azon feladatok számát, amelyek a társadalmi szolgáltatások szektoraihoz kapcsolódnak, ideértve az oktatást, az egészségügyet, a hírközlést, amelyek megoldását a kormányok már eddig is fokozatosan magukra vállalták. Ezek a területek a közszolgáltatásokkal együtt a nemzeti beruházások fő célpontjaivá váltak. Az említett kormányzati szerep a következő három fő szintre tagolható:

1. stratégiai célok kialakítása,
2. a prioritások megállapítása,
3. tervezés és alkalmazás.

Az erőforrások hatékony felhasználása nagyrészt az eme három szintért felelős intézmények teljesítményétől függ. Ezek az intézmények, bár esetleg megfelelnek egy korábbi, kevésbé bonyolult kor követelményeinek, sok vonatkozásban még képtelenek gyorsan és hatékonyan reagálni az új aspirációkra, a jelenkor változékony, komplex és egymásraható problémáira, nem képesek kielégíteni a nagyméretű műveletekkel kapcsolatos igényeket.

A méretek kérdése különösen fontos. Nagy a BNT-n belüli részesedésük azoknak az erőforrásoknak, melyeket a kormányok a társadalmi és gazdasági fejlődés biztosítása végett, illetve magukban a kormányzati folyamatokban felhasználnak. Ahogyan a kormányzati műveletek mérete, hatásköre és összetettsége nő, úgy növekszik az erőforrások iránti igény. Sem a közkiadások, sem a közösségi adminisztráció nem növekedhetnek ellenőrizhetetlenül, emiatt több kormányzat foglalkozik azzal, hogyan kéne gazdaságosabbá és hatékonyabbá tenni a költségvetési gazdálkodást és az irányítást. A kormányzati műveletek és struktúrák tehát az általános hatékonyság javításának fontos területét képezik. Ez a terület kísérletezést, nemzetközi tapasztalatcserét és magasan kvalifikált kutatást igényel.

A nemzeti célok kialakítása

A kormányok rendszerint arra törekcszenek, hogy céljaikat a választók számára érthetően fogalmazzák meg, s hogy teljesítményorientáltan tevékenykedjenek. Ennek ellenére ezek a célok túlságosan gyakran bizonyulnak felcszínesebbeknek és korlátoltabbaknak annál, hogy összhangban lehessenek a választási ígéretekkel. Emellett a célokat gyakran izoláltan alakítják ki, anélkül, hogy megfontolnák: egy bizonyos cél elérése milyen hatást gyakorol más célokra. A mai problémák közti kapcsolatokat ismerve nagyon is valószínű, hogy a célok között konfliktusok alakulnak ki. Az egy-egy cél elérésével kapcsolatos siker az egész nemzet állapota tekintetében és a más politikai célokra gyakorolt ellentétes hatásai következtében összességében eredménytelenséghez vezethet, bár ennek mérése bonyolult és nehéz. Érzékeltes példákat találunk erre vonatkozóan a tudományos és műszaki életben, ahol is egy bizonyos területen folytatott kutatás másutt hasznos vagy káros melléktermékeket hozhat létre. Az emberi tevékenységek nagyon összetett hatást gyakorolnak az időjárásra, ez visszahat a mezőgazdasági termelésre, s végső

soron befolyásolja az élelmiszerek megszerezhetőségét is. A problémák közötti interakciók másik példája a DDT. Ezt a rovarirtószert az 1940-es években vezették be, segítségével akartak leküzdeni a káros rovarok által terjesztett sokféle betegséget. Több területen értek is el sikereket a malária visszaszorításában. Mégis néhány éve – a szer 30 éves alkalmazása után – kiderült, hogy a DDT felhalmozódik az élő szervezetekben, s a táplálékláncon keresztül az emberbe kerülve súlyos egészségügyi problémákhoz vezet.

A nemzeti célok kialakítását illetően további nehézségek adódnak abból is, hogy az értékrend, valamint az egyéni és társadalmi aspirációk változnak. Például a közvéleménynek a környezet szennyeződése okozta aggodalmára a kormányok általában csak késve válaszolnak és néha anélkül, hogy választakat megfelelően végiggondolnák. Az oktatási rendszer is sokszor ugyanígy közönyös és nehézkes maradt, amikor a közvélemény igényeket támasztott vele szemben a tanulási lehetőségek kiszélesítését illetően, vagy amikor egyre határozottabbá vált a fiatalok körében a meggyőződés, hogy a nekik tanított dolgok jórésze szükségleitek és a mai világ problémái szempontjából nem nagyon releváns.

A feladat az, hogy biztosítsuk a nemzeti célok változó értékeket és aspirációkat figyelembe vevő alakításának és revíziójának folyamatosságát. Kevés országban foglalkoznak ezzel a problémával másutt, mint a pártpolitikai platformokon, amely fórumok nem mindig a legésszerűbb helyek a nemzeti politikára vonatkozó egészséges elgondolások kialakításához. Természetesen elkerülhetetlen, hogy a célok kialakítását és a tényezők értékelését politikai motívumok színezzék, de sok tennivaló van még annak érdekében, hogy létrejöjjön egy racionális bázis a lehetőségek felmérése és a politikai döntéshozatal realisabbá tétele számára.

A tudósok felelőssége

Mélyebb megfontolást igényel az a kérdés: vajon hogyan célszerű bevonni a tudósokat és a tudományos módszereket az alternatív politikai döntések meghozatalába, illetve ezek hosszútávú gazdasági, kulturális, társadalmi és politikai következményei felbecsüléséhez nélkülözhetetlen stratégiák kialakításába, és azokba az erőfeszítésekbe, melyek az egyes célok között előforduló konfliktusok és szinergizmusok* felmérésére irányulnak. Ahhoz, hogy részvételük igazán hatékony legyen, a tudósoknak még inkább értékelniük kell tevékenységük és a társadalom problémái között meglévő kapcsolatot; szembe kell nézniük a politikai folyamatok összetettségével és korlátozott voltával. Mint állampolgároknak a tudósoknak és a műszaki szakembereknek részt kell venniük a közvéleményt foglalkoztató vitákban, nem lehetnek közömbösek azon politikai, társadalmi és gazdasági problémák iránt, amelyek megoldását munkájuk elősegítheti.

A tudósoknak és műszaki szakembereknek oktatniuk és tájékoztatniuk kell a közvéleményt az általános érdeklődésre számot tartó főbb kérdéseket illetően, ez társadalmi felelősségük. Gyakran a tudósok nem elég világosan és tömören mutatnak rá egy-egy probléma lényegére. Sokszor túlságosan szakjellegetű, az emberek többsége számára érthetetlen terminológiát használnak, megközelítéseik néha a szükségesnél szigorúbban ragaszkodnak a tudományosságához. Egy-két különleges esetben – mint például a nukleáris energia

* szinergizmus: két vagy több tényező egymás hatását erősíti

vagy az egysejtű fehérjék élelmezésre való alkalmazhatósága kérdésében – a szakértők vitája olyannyira érzelmi jellegű volt, hogy a nagyközönség kételkedni kezdett abban, vajon hasznos-e eme döntő fontosságú témakörök vonatkozásában a tudományos megközelítés.

Integrált tervezés szükségessége

A közvélemény számára a „tervezés” fogalma a gazdasági célok némiképp merev meghatározásának képzetével asszociálódik, még akkor is, ha maga a tervezés szándéka szerint csupán indikatív. Valójában a tervezés a valóságot számbavevő célok megvalósításának fázisokra bontott megközelítést jelent. Minden szervezett tevékenység megkövetel bizonyos mértékű – nem feltétlenül formalizált – tervezést. Jelentős lehet a különbség az egyes kormányzatok között abban a tekintetben, hogy milyen tervező tevékenységet folytatnak; az egyik végtet az, amikor csupán felvázolják az elérendő célhoz vezető lépések sorozatát; a másik végtet esetében viszont kiterjedt konzultációk alapján értékelik az egyes lehetőségeket, mérlegelik az alternatívákat; ezt követően kibocsátják a tervcélokat és direktívákat, s mindez egy nagyon komplex, formalizált rendszerben valósul meg.

Mindeztideig a tervező tevékenységek többsége szigorúan szektorális volt; nem nagyon foglalkoztak azzal, hogy a különböző vertikális tervek között milyen interakciók lehetségesek. Szükség van arra, hogy a szektorális tervet integrálják, s bevezessék az integrált tervezés módszereit. Például egy energiapolitikai program ma nem alapulhat kizárólag gazdasági és műszaki megfontolásokon. Gondolni kell az összes lehetséges környezeti, egészségügyi és klimatikus hatásra, valamint mindazokra a következményekre, amelyek a biztonságot veszélyeztethetik.

Az előrelátás különösen fontos azokon a területeken, ahol a műszaki fejlődés döntő tényező; ilyenek például az energia- és nyersanyagpolitika. Az energiapolitika tipikusan olyan terület, ahol több mint 10 év is eltelhet addig, amíg a reformok vagy bizonyos speciális kormányzati döntések teljes mértékben éreztetik hatásukat. Ilyen hosszú időtávra nem könnyű előre látni sem a társadalom várható szükségleteit, sem azokat az értékeket, amelyekre azok alapozódni fognak. Az ilyen területeken különösen fontos az előrelátásból kiinduló tervezés. Nem könnyű előre megjósolni a kívánatos jövőbe vezető utat, emiatt szükség lehet alternatív jövőképekre és arra, hogy hosszú távra többféle választási lehetőséget is felvázoljunk; ezek a későbbiek során folyamatosan revideálhatók, ugyanakkor vezérfonalként szolgálhatnak a pontosabb közép- és hosszútávú politikai döntések megalkotásában.

Technikai becslések és előrejelzések

Az összetett és potenciálisan veszélyes technikák alkalmazása, az évi több száz új kémiai termék bioszférába való juttatása, sok technológia társadalomilag romboló természete olyan intézményeket követel, amelyek a technika társadalmi–gazdasági hatásait kutatják.

Ma már olyan módszerek birtokában vagyunk, amelyek segítségével előre láthatjuk a technika jövőbeli fejlődését és kiértékelhetjük mellékhatásait. E metódusok helyes használata lehetővé tenné számunkra, hogy előre lássuk és csökkentsek az új technikai vívmányok bevezetése által előidézett

feszültségeket. Számba kell venni a társadalmi értékeket és változásait, ösz-
 sze kell egyeztetni a gazdasági és társadalmi értékeket, figyelmet kell fordí-
 tani a rövid- és a hosszútávú célokra. Ezeket az eljárásokat tovább kell fino-
 mítani abból a célból, hogy képesek legyenek számításba venni a társadalmi
 és kulturális hagyományokat. Rugalmasabbaknak és érzékenyebbeknek kell
 lenniük, mert csak így tudják értékelni az újonnan fellépő azon irányzatokat,
 melyek előrevetítik a korunkra jellemző technikai, szokásbeli és kulturális
 diszkontinuitásokat. E fenti elemek figyelembevételével tehetjük racioná-
 lisabbá és tudományosabbá mind a tudományos és műszaki politika meg-
 alkotását, mind az általános döntéshozatali folyamatot.

Néhány országban már megteremtették a technikai előrejelzés intézmény-
 rendszerét, de nemzetközi szinten is szükség volna hasonló lépésre, hiszen jó
 néhány kérdés – például a környezetvédelemmel kapcsolatos feladatok –
 megoldására a nemzeti szintű programok nem elegendők.

A fentiek mellett fontos feladat megfelelő társadalmi mutatók kialakítása;
 ezek lehetővé tennék, hogy a költség–haszon elemzéseket ne csak szűk gaz-
 dasági, hanem szélesebb társadalmi–gazdasági vonatkozásban is elvégezhes-
 sük. A technikai becslést illetően rendelkezünk kell olyan társadalmi muta-
 tókkal is, amelyek mérni tudják az eltérő típusú társadalmak életszínvonalát
 jellemző elemeket. Ezek segítségével megtudhatjuk, milyen eredményeket
 hoz egy-egy technikai megoldás alkalmazása globális szinten.

Rövidtáv kontra hosszútáv

A létező politikai rendszerek egyik alapvető hiányossága, hogy képtelenek
 kezelni a hosszútávú problémákat. A nyugati demokráciákban például a vi-
 szonylag rövid választási ciklus arra kényszeríti mind a kormánypártokat,
 mind az ellenzékieket, hogy figyelmüket a közvetlen feladatokra koncentrál-
 ják, hiszen az a céljuk, hogy hivatalban maradjanak, illetve hogy megszerez-
 zék a hatalmat. Mostanáig ez a körülmény még nem vált katasztrofálissá.
 Ugyanakkor a változások felgyorsulása azt vonja maga után, hogy a problé-
 mák az évekkel ezelőtti helyzethez képest egyre gyorsabb ütemben súlyos-
 bodnak. Mindezek következtében érvényesül a válságok mélyülésének ten-
 denciája, holott a válságok közül több (így az energiaválság is) előrelátható
 lehetett volna, s meg lehetett volna tenni a megfelelő előzetes intézkedé-
 sekert.

Úgy tűnik tehát, hogy a válságkormányok korszakában vagyunk, az egyik
 szükséghelyzettől a másikig vándorunk; átmeneti csillapítószereket rögtön-
 zünk, de csak ritkán ismerjük fel a helyzet alapösszefüggéseit, csak ritkán al-
 kalmazunk tartós megoldásokat. Meglehet, hogy ez a demokratikus rendszer
 immanens jellemzője, de akkor olyan tulajdonság, amit nem szabad elfogad-
 nunk, amelyekkel szemben olyan új tervezési megoldásokat kell kifejleszte-
 nünk, amelyek kritikánkat a gyakorlatban folyamatossá teszik. A rövidtávú
 megfontolások politikai vonzereje ellenére szükségessé válhat, hogy olyan,
 szakértői csoportok által támogatott minisztereket nevezzenek ki, akik a
 hosszútávú fejlesztéseket illetően különleges felelősséget vállalnak magukra.

A döntéshozattal kapcsolatos hosszútávú megfontolások előnyei nem
 csökkenthetik a kormányzati szerkezet demokratizmusát. Következésképpen
 a kutatás egyik fontos területe azoknak a szerkezeteknek és folyamatoknak
 a feltárása, amelyek megvalósíthatják a két elem optimális egyensúlyát.

A hosszútávú következményekkel járó döntések előkészítésébe valószínűleg több embert kell bevonni, és a jelenleginél hosszabb időt kell szánni eme döntések meghozatalára, hogy legyen mód az alaposabb elemzésre, a vitákra és a konfliktusok rendezésére.

Szerkezeti problémák

A mai helyzet egyik jellemző vonása, hogy számos, a kormányzatra tartozó probléma egyszerűen átsiklik a kormányhivatalok, főosztályok és osztályok között. Az urbanizációs feszültséget, a technikai fejlődés hatásait, a természeti erőforrásokat, az energiaellátást és -hiányt tekintve – hogy csak a legszembetűnőbb példákat említsük – megvannak azok a hivatalok és osztályok, amelyek e problémák egy-egy elemével foglalkoznak; hiányzik azonban az az intézmény, amelynek teljes átlátása volna a kérdéskörökről. A probléma lényegében szerkezeti: hogyan lehetne a sok-sok osztály tevékenységét illetően olyan egységes tervezést és tagolást megvalósítani, amely révén egységes programcélokat lehet elérni. Ma a társadalmi problémák természetükből eredően főként horizontális és interaktív jellegűek, ezzel szemben a kormányzati tevékenység lényegében vertikális hierarchia szerint szervezett, s nem rendelkezik a szükséges kiegészítő személyzeti struktúrával. Ehhez hasonló helyzettel találkozunk a nagy ipari korporációkban is. Általában a miniszterelnök, a kabinet vagy valamilyen tervezési hivatal feladata, hogy megteremtse a kapcsolatot az egyes osztályok szektorális megközelítései között, illetve hogy koordinálja működésüket a kormányzat általános politikai tevékenységének megfelelően. Sokszor a pénzügyminiszter az, aki az összhangot ténylegesen megteremti; ennek azonban az a következménye, hogy a szükséges egyensúlyt nem mélyreható, hosszútávú politikai megfontolások eredményeképpen érik el, hanem inkább költségvetési mechanizmusok révén.

A különböző osztályközi bizottságok persze megoldást jelenthetnének. Túlságosan gyakori azonban (különösen ami a kutatást és fejlesztést illeti), hogy ezek a fórumok csupán az egyes szektorális érdekek képviselőinek gyűlései, s a résztvevők nem hajlandók tevékenységükkel kapcsolatban komoly vitába bocsátkozni.

Fontos újító javaslat született a kormány- és technikapolitikáért felelős miniszterek megnövekedő szerepére vonatkozóan. Eszerint oly módon kell tevékenykedniük, hogy a döntéshozatal folyamata ésszerűen, tudományosan, az összetett változókat és azok kapcsolatait figyelembe véve menjen végbe. A tudományos és technikai miniszter koordinálná horizontálisan az egyes szektorális irányú tevékenységeket, szoros kapcsolatot tartva fenn a többi miniszterrel és a kormányzat egészével. Ily módon elsőrendű fontosságú szerepe lenne a kormányzat stratégiájának kialakításában és az erre alapuló hosszútávú tervezésben.

Konszenzus a közvéleménnyel

Ahogy a kormányzati tevékenység terjeszkedik, úgy válik egyre nehezebbé, s tűnik mind inkább távolinak, embertelennek és közömbösnek az egyén szükségletei iránt. A demokratikus rendszerekben a bürokráciának fontos feladata, hogy a politikai vezetők cserélődése ellenére valamilyen sta-

bíltást és folyamatosságot biztosítson. Elkerülhetetlen, hogy a hivatalnokok, bármilyen intelligensek és odaadók is, csak lassan reagáljanak a változásokra, mivel feladatuk a stabilitás védelme. Emellett a közszolgáltatás méretei is erősítik a struktúrák tehetetlenségi nyomatékát.

Mindez kétségessé teszi a politikai folyamatoknak nemcsak a hatékonyságát, de még a relevanciáját is, hiszen úgy tűnhet, bármilyen is a hatalmon levő kormányzat, kárbavesznek erőfeszítései, amelyeket új politikai céljai megvalósítása érdekében kifejt, mert nem képes megbirkózni a gépezet ellenállásával és önmagával kapcsolatos érdekelttségével. Egyre szélesebb körben ismerik fel azt, hogy a törvényhozók, mivel működésük tradicionális jellegű és az elemzett információkhoz csak töredékesen jutnak hozzá, a végrehajtó hatalommal folytatott vitákban gyengébb pozícióba kerülnek, mert ez utóbbiak az információkhoz teljes egészében hozzájuthatnak; megvannak az azok feldolgozásához szükséges eszközeik és jelentős szakértői tanácsadóbázissal rendelkeznek.

A fentiek mellett más nehézségek is – mint például a hatalom koncentrációja vagy a konszenzus hiánya – hozzájárulnak ahhoz, hogy több országban a társadalom bizonyos rétegei kiábrándulnak a politikából. Mások közömbössé válnak, mivel úgy érzik, nincs hatalmuk a döntéshozatal befolyásolására, miközben az láthatóan nem veszi figyelembe érdekeiket. Következésképpen a közmegegyezés kialakítását célzó folyamatokkal kapcsolatban további kísérletekre és újításokra van szükség. A közvélemény sokszor elsősorban környezetvédelmi megfontolásból utasít el ipari folyamatokat vagy termékeket. Máskor bizonyos technológiák kifejlesztésével kapcsolatban hiányzik a konszenzus, s ez késlekedéshez vagy negatív gazdasági következményekhez vezet (lásd pl. az atomerőművekről szóló vitákat több országban). Fontos tehát megszerezni az atom- vagy hagyományos erőművek, olajfinomítók, repülőterek és autópályák építéséhez a helyi közvélemény beleegyezését. Teljes körű tájékoztatás, nyílt vita a javasolt alternatívák elfogadásának, illetőleg elutasításának következményeiről; mindez fontos, ha – mint jelentésünkben fejtegettük – az energiával, a nyersanyagokkal és az élelmiszerekkel kapcsolatos hosszútávú stratégiák megvalósításában sikerrel akarunk járni. Az atomenergiára vagy a nem-hagyományos fehérjeforrásokra vonatkozó kilátások tipikus példái ennek. Nagy találékonyyságra és sok újításra lesz még szükség.

Olyan hatékony információs rendszer szükséges, amely révén a közvélemény megértené a mai problémák összetettségét. Ez a komplexitás meg fogja mutatni, hogy a helyzetek egytől egyik feketék vagy fehérek. A döntések nemcsak saját területüket érintő közvetlen következményeket vonnak maguk után, hanem vannak olyan áttételes konzekvenciák is, amelyek kihatnak a gazdaságra, a társadalomra és a környezetre is. Azt is meg kell értetni a közvéleménnyel, hogy minden egyes anyagi tevékenység interakciót vált ki más tevékenységekkel, esetenként makroszkópikus méretekben módosítja a külső környezetet. A közmegegyezés elérése végett tehát megfelelő intézményi csatornákat kell találnunk. Ez megköveteli az egyetemeket, kutatóintézeteket, az ipart, a szolgáltatásokat közreműködését, és ezen túlmenően, szélesebb összefüggésben a különböző közvéleményt képviselő csoportok részvételét is. Mindezt azért, hogy a döntéshozatal folyamatában az összes kompetens elem hallathassa hangját.

Érdemes kissé hosszabban érinteni azt a módszert, amit a svéd kormány alkalmazott 1974–75-ben, amikor döntést kívánt hozni az energiatermeléssel

és -felhasználással, ezen belül is hangsúlyozottan az atomerőművekkel kapcsolatban. Minden részletet széles körben megvitattak, az összes lehetséges alternatíva pozitív és negatív következményeit felmérték, az elemzésbe sok laikus állampolgárt is bevontak. Nem zártak ki előre egyetlen megoldást sem, s bár nem helyeztek különösen nagy hangsúlyt az atomenergiára, végül is a kialakított irányvonal valamilyen atomenergiára alapuló fejlesztés felé mutatott. Ugyanakkor az ellenzék – bár nem tudott valódi alternatív energiastratégiát felvázolni – sikert ért el az 1976-os választáson, főként az intenzív antinukleáris propagandának köszönhetően.

Mivel az energiapolitika közvetlenül érinti a nemzet társadalmi céljainak megvalósítását, például a teljes foglalkoztatás, a biztonság, a társadalmi egyenlőség és az egészséges munkakörülmények ügyét, ezért az energiát érintő kérdéseket a nyilvánosság még nagyobb mértékű bevonásával kell kezelni. A svéd példa is mutatja, milyen jelentősen befolyásolhatják a közvéleményt érzelmi tényezők; ezért problémaérzékenységet erősíteniünk kell mind mélységben, mind szélességben, mégpedig oly módon, hogy szakadatlan munkával tisztán és világosan ismertetjük az energiapolitikára vonatkozó összes lehetséges alternatíva következményeit.

A politikatudomány szükségessége

Ahogy a tudomány és a technika megváltoztatja a társadalom természetét és nő a gazdaság prosperitása, úgy válik a tervezés, az ellenőrzés és az irányítás mind nehezebb feladattá. Mert – ahogy Dror fogalmaz –: „miközben gyorsan nő az ember képessége a környezet, a társadalom és az emberek formálására, ezt nem követi az ennek felhasználására vonatkozó politika formálásával kapcsolatos képességeinek fejlődése”. Ez az, ami miatt sürgetők a politikatudományi kutatások, hiszen meg kell teremtenünk az egyensúlyt az anyagi teljesítőképességünket fokozó kutatással és fejlesztéssel.

A politikatudomány viszonylag fiatal, eddig még pontosan körül nem határolt diszciplína, amely képes arra, hogy a vele szemben ébredő szükségleteknek megfelelően fejlődjék. Egyebek mellett arra törekszik, hogy javítsa a döntéshozatal folyamatát, az integrált tervezést és általában a politikalkotó tevékenységet.

A politikatudomány több diszciplína ismeretanyagát integrálva megkísérli átfogóan feltárni azt, hogyan járul hozzá a szisztematikus ismeret, a strukturális ésszerűség és a tudományos módszer a társadalmi és politikai rendszerek formálásához. Nem pótlék, hanem segítség a politikai döntéseket hozó ember számára, hiszen objektív adatokkal látja el, tények és események elemzését adja, rávilágít az egyes változók relatív fontosságára, s mindezt a lehetséges különböző döntések és várható következményeik figyelembevételével teszi. Lényegében nem egy technokrata megközelítésről van szó, ugyanis semmi sem kérdőjelezi meg a döntéshozó előjogait, az ettől még érvényesítheti a végső döntésekben saját elemzéseit, amelyek személyes tapasztalataira, értékítéletére, motívációira és a politikai gyakorlattal kapcsolatos felfogására alapozódnak.

Példaként felvázolunk néhány olyan témakört, amely a politikakutatás célterülete lehet:

- egyéni és részvételi döntéshozatal;
- gyors társadalmi átalakulás;
- célok közötti konfliktusok;

- korábbi politikai döntések sikereinek és kudarcainak szisztematikus értékelése;
- regionális és globális trendekre vonatkozó modellek;
- irányított társadalmi változás (környezeti behaviourizmus);
- alternatív jövőképek felvázolása és bemutatása;
- a nemzeti és a regionális adminisztráció problémái;
- a demokrácia folyamatainak elemzése és újraformálása;
- centralizáció és decentralizáció közti egyensúly;
- institutionális újítások kritériumai;
- intézménytípus és kreativitás;
- a tanulási folyamat.

A politikatudomány fejlődésének bizonyos elemei már megvannak, azonban az ilyen jellegű tevékenységeknek önálló, egységes, alkalmazott tudománnyá fejlődését még sok nehézség hátráltatja. Fontos megindítani a szerves, multidiszciplináris munkát; ehhez viszont az új szintézis érdekében meg kell szabadulni a tudományágak elkülönültségéről szóló dogmától és hagyománytól. Az ilyen irányú fejlődés bizonytalanná tenné a határt az alap- és az alkalmazott kutatások között is; be kell látni azonban, hogy a kísérleti munka fejlesztése különösen kockázatos lenne. Akár a természettudományok terén, akár a műszaki tudományok esetében, a megkezdett kutatásoknak csak egy töredéke hoz sikert a termelésben. Sok ígéretes kutatási irány intellektuális zsákutcának bizonyul; mások sikeresen gazdagítják az ismereteket, de gazdasági vagy egyéb okokból kizárják őket a fejlődésből; sok sikeres fejlesztés nem talál piacot. Túl sokat várnánk a politikakutatástól, bármilyen briliáns is az, ha arra számítanánk, hogy az alkalmazást illetően jobb eredményeket ér el. A technikával kapcsolatos kudarcok, bár költségesek, de emberi szemszögből ritkán katasztrófálisak. A fejlesztés kísérleti, illetve prototípus szakasza arra szolgál, hogy leküzdjék a gyermekbetegségeket, és hogy termelési méretekben a minimálisra csökkentsék a hibákat. A politika- és társadalomtudományokban néha, bár nem mindig, lehetséges a kísérletezés. Az ilyen kísérletek folyamatos értékelést és újraszabályozást igényelnek. A kísérleteknek meg kell kapniuk a lehetőséget nemcsak a kifejlődésre, hanem a tévedésre is, részben azért, mert kár lenne veszni hagyni a már eddig befektetett sok emberi munkát, de részben azért is, mert az ilyen tévedések értékes, tökéletesebb felhasználási lehetőségeket villanthatnak fel, s ezek megvalósíthatóságát egy következő kísérlet igazolhatja is.

**A technika a kölcsönös függés keretei között.
Közelítés a globális politikai cselekvések felé**

Az eddig tárgyaltak a nemzeti kormányzatok hatáskörébe tartoznak. Növekszik azonban a nemzetközi aspektusok fontossága, hiszen egyre tisztábban érzékelhető az országok közötti kölcsönös függés. Sokszor a külső események és a kívülről jövő nyomások a nemzeti politikai cselekvések domináns korlátaivá válhatnak, amint ezt a közelmúlt energiával kapcsolatos nehézségei is mutatták. A nemzetközi pénzügyi rendszer hibás működése nagy hatással lehet az egyes országokra, ugyanakkor kívül áll ellenőrzésükön; a világban mutatkozó inflációs trendek járványosak és a hagyományos módszerekkel mind nehezebb megküzdeni velük az egyes országokon belül. A külső ténye-

zók dominanciájához a technika is hozzájárul. Csak a nagyhatalmak képesek elérni azt a kifinomultságot és fedezni azokat a magas költségeket, melyek ma a haditechnikára jellemzők, ez pedig más országokban a nemzeti politikai cselekvések polarizációjához vezet. A kis országoknak – köztük néhány-
nak a legfejlettebbek és leghaladóbbak közül is – kevés lehetőségük van a manőverezésre. A politikusok állításai ellenére – ahogyan Stanley Hoffman megfogalmazta – „léket kapott a nemzeti szuverenitás”.

Az energia- és a természeti források helyzete is mutatja, milyen komoly következményekkel jár a tudományra és a technikára vonatkozóan a nemzetek közötti interdependencia. A technika és a know-how birtoklása alapvető fontosságúvá vált. Ma már önmagában a technika is erőforrásnak tekinthető, mind nagyobb mértékben válik a nemzetközi kereskedelem tárgyává, s képessé teszi a fejlettebb országokat arra, hogy ellensúlyozzák a nyersanyagok és egyéb termékek importja nyomán adódó pénzügyi deficitjüket.

Ezzel kapcsolatban a fejlődő országok számára is biztosítani kell a gyors és hatékony technológiai transzfert. E transzfernek olyannak kell lennie, hogy segítségével a helyi termelés ki tudja elégíteni a szükségleteket és lassan megoldja a foglalkoztatási problémákat. A technológiai transzfer mellett végig kell gondolni a személyzet oktatásával és képzésével, valamint a szakismertek folyamatos bővítésével kapcsolatos teendőket is. Ez a cél egybevág azzal, amit a híres kínai közmondás így fogalmaz: „Ha halat adsz nekem, enni fogok, ha megtanítasz halászni, egész életemben enni fogok”.

A technológiai transzfer eddig általában tervszerűség nélkül ment végbe, egyszerűen az ipari országokban alkalmazott módszerek átvitelét jelentette. A jövőben a fejlődő országoknak olyan technikát kell inkább ajánlani, amit azok irányítani is, befogadni és elterjeszteni is képesek. Ez szükségessé teszi ezen országok történelmi, társadalmi és kulturális adottságainak felmérését. Az általuk követendő fejlődési út tehát nem kell, hogy az ipari országok gyakorlatát utánozza. Következésképpen a kutatás és fejlesztés területén különleges erőfeszítésekre van szükség abból a célból, hogy adaptálják is a meglevő technikát, és azt a felhasználó országgal együttműködve újra is alkossák. Ezért a technológiai transzfer politikai felelőssége nem hárulhat kizárólag a magánvállalatokra.

Az élelmiszerekkel és a mezőgazdasággal, a nyersanyagokkal és az energiával kapcsolatos elemzéseinket globális szinten végeztük, hiszen a technika hozzájárulása az eme területekre jellemző problémák megoldásához nem tanulmányozható nemzetenként külön-külön. Az ipari országok prosperitása függ a nyersanyagokhoz és az energiához való hozzájutás lehetőségeitől; ilyen erőforrásokat sok esetben külföldről kell behozni és sok magasan fejlett országok ezen importja tekintetében szinte teljesen más fejlett vagy fejlődő országoktól függ. A másik véglet esetében pedig az a helyzet, hogy nem azok az országok alkotják az éhező világot, amelyek mezőgazdasági felesleggel rendelkeznek, az éhező világnak viszont sokszor nincs pénze megvásárolni a felesleget. Az általunk szemügyre vett három témakörrel kapcsolatos feladatokat csak a globális politikai cselekvések méreteiben lehet megoldani.

Sajnos azonban, ha a nemzetközi szervezeteket vizsgáljuk, a kép még lehangolóbbá válik. A nemzetközi szervezetek – miközben azért küzdenek, hogy olyan nemzetek konszenzusát teremtsék meg, amelyek a fejlődés különböző szintjein helyezkednek el, amelyekre ellentétes környezeti adottságok, hagyományok és érdekek jellemzők – nagyon kedvezőtlen helyzetben vannak a tekintetben, hogy a világ számára perspektívát nyújtsanak vagy al-

ternatív fejlődési modelleket kínálnak. A jelenlegi gyakorlattól eltérő megoldás, kreatív reagálás; ez az, amire ma szükség van.

Súlyos és sürgető feladatunk, hogy globális politikai döntéseket hozzunk, s hogy elérjük azok elfogadását. Reméljük, hogy egy – a tudományos módszeren alapuló – határozott és szisztematikus kiállítás komoly hatást érhet el.

Arra a végkövetkeztetésre jutottunk tehát, hogy kitarthatunk álláspon-tunk mellett: a növekedés igazi határai nem elsősorban tudományos és tech-nikai természetűek, hanem politikaiak, társadalmiak és irányítási jellegűek. Eme korlátok erőfeszítésekkel és jószándékkal áttörhetők. Lehetnek mélyeb-ben fekvő tényezők is, amelyek az emberi természetben keresendők, de vizs-gálatuk nem a jelen tanulmány feladata.

A TANULÁS HATÁRTALAN

A világproblematika, mint emberi kihívás

Bevezető: A megváltozott emberi feltételek diagnózisa és előrejelzése

Az emberiség a szélsőséges alternatívák korszakába lépett. Akkor, amikor a tudományos és technikai haladás kora páratlan tudással és hatalommal ajándékozott meg minket, tanui vagyunk a „világproblematika” hirtelen megjelenésének – a problémák összekuszálódásának olyan területeken, mint az energia, népesség és élelmiszerek, amelyek váratlan komplexitásukkal szembesítenek bennünket. A soha nem látott emberi beteljesedés és a végső katasztrófa egyaránt lehetséges. Ami azonban valójában történni fog, egy döntő tényező függvénye: az emberi megértése és cselekvése.

Még tíz éve is várakozásteli volt a hangulat. Most, a globális problémák évtizede után úgy tűnik, folyamatosan erősödnek a kedvezőtlen trendek. Bár számos fronton előrehaladt a techno–tudományos vállalkozás, eredményei sem szisztematikusan, sem globálisan nem koordináltak, így gyakran komolyabb problémákat okoznak, mint azok, amelyeket megoldottak. Ugyanakkor egyre több politikai, társadalmi és pszichológiai jellegű probléma kerül a felszínre. Mindezek annyira összefonódnak, hogy az emberiség helyzete egyre bonyolultabbá válik, és az általános emberi feltételek tovább romlanak.

Vonakodásunk, hogy szembenézzünk a kellemetlen valósággal, elhomályosítja azt a tényt, hogy a jelenlegi általános helyzet először jelentősen romlik, mielőtt javulna. A kevés meglevő értékelés vagy előrejelzés szűklátókörű, részleges vagy rövidtávú. Erőinket sohasem mozgósítjuk akadémiai diszciplínákon és nemzeti határokon átnyúlva azzal a céllal, hogy hosszútávon, közös globális célért harcoljunk.

Következésképpen az emberiség sajnálatraméltoan nincs felkészülve arra, hogy szembenézzon azokkal a rendkívüli kihívásokkal, fenyegetésekkel és komplexitásokkal, amelyek már közvetlenül a láthatáron vannak.

Legalább két kritikus problémát meg kell értenünk. Az egyik, hogy az emberiség mint egész, olyan jelentős útkereszteződések felé halad, ahol a tévedésnek nem lesz helye. A második, hogy amíg lehetséges, meg kell szakítani a növekvő komplexitás és meg nem értés bűvös körét, hogy befolyásolhassuk és ellenőrizhessük saját sorsunkat és jövőnket.

Egészen nyilvánvaló, hogy alapvető hiba van egész rendszerünkkel, miután az emberiség még most sem képes minden tagja számára biztosítani az élet-minimumot, képtelen megbékelni önmagával vagy összhangba kerülni a természettel. Megelégszünk ezúttal néhány tény és trend végiggondolásával, hogy jelezzük azt a változást, amely az emberi feltételekben végbement.

Jelentős és alapvető probléma a globális túlnépesedés, amely abból ered, hogy nem tudunk vagy nem akarunk az e nagy számokért nagyrészt felelős szegénység ellen harcolni. Ha a termékenységet valamelyest szabályozzák is, az „új emberiség”, amely a bolygón a 2000. évre létezni fog, számában meg-egyezik az I. világháború idején élő össznépességgel. Ez a demográfiai nyomás új, elviselhetetlen terhek alá veti az emberi rendszert akkor, amikor állapota amúgy is gyenge. Népességünk több mint egyharmada a szegénységi szint alatt él. A szegénység és tudatlanság eltörlése nélkül nem kétséges, hogy gyermekeink hasonló vagy még nagyobb arányban lesznek ugyanerre a sorsra kárhoztatva. Nincsenek például hosszútávú tervek a népesség új hullámainak megfelelő rendezésére; és csupán ahhoz, hogy felépítsük az évszázad befejezése előtt szükséges emberi környezet fizikai infrastruktúráját – házak, iskolák, kórházak, gyárak, egész városok – annyi építési munkára van szükség, mint amennyit az emberiség a középkor óta végzett el. Nincsenek megbízható tervek, de még ötletek sem arra, hogyan biztosítsanak munkát a 350 millió egészséges, de jelenleg munkanélküli nőnek és férfinak vagy hogyan teremtsenek egymilliárd vagy ennél is több munkahelyet, amelyekre a most születő gyermekeknek lesz szükségük az elkövetkező évtizedekben.

Az alapvető általános rossz közérzet jelei megnyilvánulnak az Észak és Dél között mélyülő szakadásban is. Ez drasztikusan megosztja a világot és radikális intézkedések hiányában áthidalhatatlannak bizonyulhat. Uralva a Föld vagyonának és kereskedelmének 80%-át, a világ oktatásra költött erőforrásainak 85%-át, az ipar és szolgáltatások több mint 90%-át, a kutatóintézetek csaknem 100%-át, az iparosodott társadalmak olyan gigantikus méretűre nőttek, amely fenyegeti a világ egyensúlyát, és akadályozza a társadalmi igazságosságot és méltányosságot.

Egy másik szimptóma minden nemzet elkeseredett küzdelme a biztonságért, ami egyre inkább kollektív bizonytalansághoz vezet. A világ egy fegyverkezett táborrá vált, és a fegyverkezési verseny tovább terjed a nagyhatalmaktól számos más ország felé, a legszegényebbeket is beleértve. A nukleáris pusztítás lehetősége abszurd méreteket öltött. A Föld teljes lakosságát többszörösen el lehet pusztítani. A nem-nukleáris országok kétharmada importálja a fő fegyvereket. A világ tudósainak csaknem fele „védelmi” tervekkel van elfoglalva, és az évi katonai kiadások meghaladják a napi egymilliárd dollárt. 1976-ban a világ 60-szor annyi pénzt költött a katonák felfegyverzésére, mint amennyit a gyermekek oktatására.

Nem vagyunk összhangban a természettel sem. A legfőbb probléma nem a meg nem újítható erőforrások kimerülése, bár általánosan ez terjedt el. Noha azokat is a túlzott kitermelés jellemzi, még mindig jelentős mennyiségben található a Föld mélyén és az óceánokban. Egy bizonyos erőforrás vagy fizikailag válik ritkává, vagy kitermelése és feldolgozása drágul, vagy mindkettő bekövetkezik. A megművelhető területet és az energiát jellemzik ezek a határvonalbeli kategóriák. Valaha sóért folytattak háborúkat, ma az energia, holnap az élelem válhat a korabeli gazdaság „sójává”. Az ún. megújítható erőforrások ugyanakkor közelebbi veszélyben vannak: megemlíthető a világ trópusi erdeinek gyors pusztulása, a sivatagi területek gyors térhódítása és

az állat- és növényvilág gyorsuló kipusztulása. Ha ezek a trendek folytatód-
nak, sokat veszítünk a környezet, egészség és életminőség vonatkozásában,
sőt talán a fennmaradás képességéből is.

E hideg tények és valós trendek láncolatának vagyunk tanui a jövő sors-
döntő útkereszteződése előtt. Ezek az események olyan méretűek és termé-
szetűek, kölcsönhatásuk annyira erőteljes, hogy minden, ami emberi, felbo-
rul, és kockázatosabbá válik összetett hatásaik következtében. Már lassan tíz
éve, hogy felfedeztük a világproblematika okozta veszélyeket; ugyanakkor
az emberi feltételek tovább romlanak, a megértés késik, tudományos ismere-
teink, oktatásban elért eredményeink és kutatásbeli képességeink ellenére. A
láthatáron sincs remény az irányváltoztatásra?

Tíz éve már, hogy a globális problémák napirenden vannak, és a vitákban
már észrevehetőek a változás bizonyos jelei. Azok többsége, akik részt
vesznek a világ szimulációs modellezésében és a kapcsolódó világkonferenciá-
kon, érzi, hogy a párbeszédből hiányzik egy kritikus alkotóelem. A világ-
problematika materiális oldalával való elfoglaltság korlátozta a szélesebb látó-
kört és a hatékonyságot. Egy új irányultság vált nyilvánvalóvá: az ember
visszaállítás a problémák középpontjába. Ez azt jelenti, hogy túl kell lépni
azon, hogy a globális kérdéseket fizikai problémákra szűkítjük. Abba az
irányba kell elmozdulni, hogy elfogadjuk ezen kérdések emberi oldalának ki-
emelkedő fontosságát. A globális problematika emberi oldala, azaz az emberi
tényező tartalmazza az ember sebezhetősége által okozott problémákat, vala-
mint az emberi potenciál által teremtett lehetőségeket. A figyelmet az embe-
ri tényezőre irányítani semmivel sem kevésbé égető szükséglet ma, mint an-
nak szükségessége volt korábban, hogy megvitassuk a véges világ fizikai, azaz
külső korlátait. Anélkül, hogy új hangsúlyt fektetnénk az emberi tényezőkre,
a külső rendszer számos eleme gyorsan veszít jelentőségéből.

Az új közelítésmód jogossága számos különböző, de kölcsönhatásban levő
nézőpontból nyilvánvaló. Mindenekelőtt láthatóvá vált abból a növekvő ki-
ábrándultságból, ami a technikai helyzetet körülveszi. Ma már szkepticiz-
mus kíséri azokat a javaslatokat, amelyek az embert csak másodrangúnak te-
kintik, és elsősorban a technikai áttörésekre vagy tudományos felfedezésekre
támaszkodnak. Az élelmiszertermelésben például a zöld forradalom néven is-
mert programot amiatt érte kritika, mert az élelmiszertermelés problémái-
nak megoldása során további szociális, gazdasági és környezeti problémákat
teremtett. Az új technológia elérte a kívánt hatást a mezőgazdasági hozamok
növelésében, de jóval több energiát fogyasztó művelési technikák alkalmazá-
sát követeli meg, beleértve a magas költségű kémiai műtrágyák és növény-
védőszerek használatát. Sőt, a szegényebb, kevésbé művelt parasztokat, akik
az újabb módszereket nem tudták használni, kisémmizték, ezzel is növelve
a munkanélküliséget és a társadalmi egyenlőtlenségeket. A zöld forradalom
tapasztalata komolyan jelezte, hogy értelmes megoldásokat egyedül a tech-
nológia nem tud adni. Egy másik példa az energiatermelés, ahol a közvéle-
mény számos esetben megakadályozta vagy kiigazította a nagyméretű, cen-
tralizált nukleáris erőművekre vonatkozó terveket, mivel azok fenyegethetik
az élet minőségét, sőt az életbenmaradást is. E tiltakozások üzenete világos:
a technológiát állítsák az emberiség szolgálatába, és ne az emberiséget a tech-
nológia szolgálatába.

Másodsorban, az emberi tényező hangsúlyozása nyilvánvalóvá vált azáltal
is, hogy a globális kérdések napirendjén egyre inkább társadalmi, kulturális és
politikai kérdések szerepelnek, és kevésbé anyagi természetűek. Az olyan

nem materiális problémák, mint a kulturális identitás, a női emancipáció, a gyermekek helyzete, valamint a hírközlés és az információ-továbbítás túlnőtték a helyi és regionális kereteken és megszerezték a globális kérdések rangját – olyan témákhoz csatlakozva, mint a környezet, élelmiszer, energia és népesség. Ellentétben azokkal az eredeti kérdésekkel, amelyek a Föld vékony, törékeny, termékeny rétegével, a bioszférával kapcsolatosak, a nemrég felvetett problémák magukban foglalják az emberi szükségleteket, jogokat és kötelességeket. A hangsúly átkerült a jog vagy jogtalanság, remény vagy elkeseredés, jólét vagy nyomor, érzékenység vagy érzéketlenség kérdéseire, nemcsak az emberek természettel való kapcsolatában, de egymással való kapcsolataiban is.

Harmadszor, ahogy ezek a változások felgyorsulnak, az emberi tényező lassan része lesz a globális problémák megfigyelésére és elbírálására vonatkozó új jelzőszámok és kritériumok kutatásának. A régi problémákat lassan új módon kezdik vizsgálni. Ez a fejlődésről való gondolkodásmód átalakulásában a legszembetűnőbb. Miután a szakadék szélesedett a gazdag és szegény világ között, nyilvánvalóvá vált, hogy a fejlődést nem lehet kizárólag a gazdasági növekedés vonatkozásában meghatározni. A növekvő bruttó nemzeti termék iránti aggodalommal párosul, illetve azt felül is múlhatja az olyan problémák jelentősége, mint a kulturális identitás, elosztás, valamint társadalmi és emberi fejlődés. Szinte mindegyik fejlődő ország érzi annak szükségességét, hogy meghaladja a kizárólag gazdasági célokat, hogy önálló legyen a kultúra, társadalom és információ területén; és ez a megfontolás jelentős tényezővé vált az új világgazdasági rendről folytatott eszmecserek során.

Ahogy tehát befejezéséhez közeledik a globális problémák évtizede, az emberi kérdések napirendje tovább bővül. Egyre inkább kell ragaszkodni ahhoz, hogy a társadalom eljövendő trendjeinek globális kutatásai és felfedezései szélesebb perspektívákon és olyan elképzeléseken nyugaljanak, amelyek az „emberiesség” tökéletlen, de egyedülálló minőségét helyezik a gondolkodás előterébe. Ám hogyan lehetséges ez? A szellemes modellek, kidolgozott globális tanulmányok és nemzetközi konferenciák olyan küszöbhez vezettek bennünket, amelyet át kell lépni ahhoz, hogy tovább haladjunk a jelenségek globalitásának és kölcsönös függőségének a megértésében.

Áttekintés. A tanulás és az emberi szakadék

Akárki foglalja is össze a hetvenes évek történelmét, látni fogja azt, amit most éppen csak érzékelünk. Nemcsak, hogy hiányzik egy kritikus elem a globális problémák mai vitájából, de a világproblematika legjobb elemzése is eltereli a figyelmet egy alapvető kérdésről. A hiányzó elem az emberi tényező; az alapvető kérdést úgy nevezzük, hogy emberi szakadék.

Az emberi szakadék nem más, mint a távolság a világ egyre bonyolultabbá válása, a növekvő komplexitás és abbeli képességünk között, hogy ezzel megbirkózzunk. Az egyik örök emberi törekvés mindig a tudás bővítése és aettek tökéletesítése volt a komplexitás feloldása érdekében. A komplexitás a történelem során elsősorban a természeti jelenségekből eredt. Lényeges különbség ma az, hogy a jelenkori komplexitást nagyrészt az emberi tevékenységek okozzák. Innen az elnevezés: emberi szakadék, mert törést jelent saját tetteink egyre összetettebb hatásmechanizmusa és képességeink lassabb fejlődése között.

A globális problémák, amelyek jelenleg a komplexitás fő megjelenési formái, elsősorban emberi problémák. Mint ilyenek, magukban foglalják minden gyengeségünket és képességünket. Nem vagyunk biztosak abban, hogy az általunk azonosított kérdések tökéletesen helyesek és helyesen is vannak megfogalmazva. Még mindig képtelenek vagyunk felbecsülni a világproblematikára jellemző kockázatok magas szintjeit, nemhogy helyesen reagáljunk rájuk. És nemcsak a szembenézésre való képességünk kérdéses, de azon képességünk vagy hajlandóságunk is, hogy érzékeljük, megértsük a jelen problémáit és cselekedjünk megoldásukért, valamint, hogy előrejelezzünk, figyelmeztessünk és vállaljuk a felelősséget a jövő problémái iránt is.

Mély ironia, hogy akkor kerülünk szembe ennyi problémával, amikor az emberiség tudása és hatalma csúcán áll. De egy másik bolygóról szemlélődő értelmes lény számára abszurdnak tűnhetünk. Még mindig nagy energiaigényű technológiákat fejlesztünk ki, tekintet nélkül az olaj- és földgáz-tartalékok apadó kínálatára, és annak ellenére, hogy növekszik a közvélemény és a tudomány ellenállása a nukleáris energiától való teljes függőséggel szemben. Ugyanakkor elkésett és nem elegendő figyelmet szentelünk az egyéb és bőségesebb energia-alternatívákra. Még a fegyverkorlátozási tárgyalások alatt is – és részben általuk ösztönözve – hatalmas méreteket ölt a pusztító fegyverek készletezése és átterjed a Harmadik Világra is. Ősrégi diszkriminációk, a leigázás és felsőbbrendűség veszélyes gyakorlata kíséri továbbra is a sűrűn lakott világot, amely képtelen olyan méltányos újraelosztási sémákat, együttműködést és erkölcsi szolidaritást kialakítani, amelyre a történelemben az emberi faj először támaszkodhatna. Az ilyen abszurd, időnként makacs, gyakran idejétmúlt gyakorlat árulkodó jele az emberi szakadéknak. Jelzik azt, hogy bár új kockázati és komplexitás-szinteken élünk, az emberi megértés, a tettek, döntések és értékek továbbra is egy már nem releváns világban gyökereznek.

Bár a Római Klub első megfogalmazásai szerint az emberiség sorsát olyan globális problematika határozza meg, amely a jövőbeni növekedés és fejlődés fizikai határaiból és kényszereiből ered, ma úgy látjuk, hogy az emberiség sorsát mindinkább az emberi szakadék határozza meg. Számos módszert dolgoztak ki a globális problematika főbb anyagi korlátai megoldására vonatkozó javaslatok megmagyarázására, elemzésére és megfogalmazására, de ezek megfelelői az emberi tényező vonatkozásában még nem léteznek.

Ez a jelentés azt vizsgálja, hogy a tanulás hogyan segíthet az emberi szakadék áthidalásához. A tanulást, ahogy mi a fogalmat használjuk, tágan kell értelmezni; túl kell lépni azokon a hagyományos fogalmakon, mint az oktatás és az iskolázottság. Számunkra a tanulás a tudomány és az élet olyan megközelítését jelenti, amely az emberi kezdeményezést hangsúlyozza. Magában foglalja az új módszerek, új képességek, új hozzáállások megszerzését és gyakorlását, valamint azokét az új értékekét, amelyek a változó világban való fennmaradáshoz nélkülözhetetlenek. A tanulás olyan folyamat, amely felkészít az új helyzetek megértésére. Ez lehet tudatos, lehet ösztönös, általában a valós élet tapasztalásából ered, de a szimulált vagy elképzelt helyzetek is elősegíthetik. Szinte minden ember a világon, akár iskolázott, akár nem, részese a tanulás folyamatának – de valószínűleg senki sem tanul közülünk azal az intenzitással, sebességgel és azon a szinten, amely szükséges lenne ahhoz, hogy a modern élet bonyolultságával megbirkózhassunk. A tanulás és az iskolázottság fogalmának megkülönböztetése nem jelenti azt, hogy ez a jelentés mellőzi az oktatást, amely a tanulás elősegítésének alapvető módja és

formai eszközre. Ugyanakkor más, kevésbé formális módszerek szintén jelentős és gyakran meghatározó tényezői a tanulásnak. Ilyenek például a családi nevelés, a munka, mint tanulás, valamint a hírközlés. Továbbá azt is állítjuk, hogy nemcsak az egyén, hanem az emberek csoportjai is tanulnak; a szervezetek is tanulnak és a társadalomról is elmondható, hogy tanul. A „társadalmi tanulás” elmélete viszonylag új, és vitát kavará. Egyesek szerint egyszerűen csak egy metafora, amely eltorzítja a tanulás jelentését. A társadalmi tanulás fogalmának kétségtelenül vannak határai, ám ennek ellenére fenn tartjuk, hogy a társadalom képes tanulni, és bizonyítékokat is fogunk felhozni a társadalomban működő tanulási folyamatokról.

Nem lehet elhanyagolni azt a tényt, hogy a jelenlegi nem kielégítő tanulás hozzájárul a romboló emberi feltételekhez, és az emberi szakadék szélesedéséhez. A tanulási folyamat rendkívül elkésett, és mind az egyént, mind a társadalmat felkészületlenül hagyja a globális problémák okozta kihívás fogadására. A tanulás kudarca azt jelenti, hogy az ember felkészültsége világméreteken elmarad a kívánatostól. Ebben az értelemben a tanulás jóval több, mint globális probléma. Kudarca alapvetően a problémák problémáját jelképezi, hiszen korlátozza képességeinket, hogy az egyéb globális problémákkal foglalkozzunk. Ezek a korlátok nem rögzítettek vagy abszolútak. Az emberi képességek olyannyira kihasználatlanok, hogy úgy tűnik, a tanulásnak gyakorlatilag nincsenek határai.

Tanulás: siker, amely hirtelen kudarccá változott

A történelem azt mutatja, hogy a múltban az emberi tanulás igen sikeres volt. Az emberiség kulturális fejlődése során – sikeresen, még ha gyakran öntudatlanul is – alkalmazkodott környezetéhez, s formálta környezetét, hogy biztosítsa a faj fennmaradását és fokozatosan növelje a jólétet egyre több tagja számára. Egyes társadalmak azáltal virágoztak, hogy fejlesztették tanulási potenciáljukat, ezzel kompenzálva az elviselhetetlen éghajlatot, rossz földrajzi fekvést vagy a természeti kincsenk hiányát. Mások, olyanok is, akik gazdagok és erősek voltak, lassan tanultak: nem reagáltak a fenyegető változásokra, és eltűntek. De nagy átlagban, világméreteken vizsgálva a tanulási folyamatokat, ezek megfelelőnek bizonyultak a megjelenő kihívások fogadására.

Komoly kétségek merültek fel az iránt, hogy ma is megfelelőek-e a hagyományos tanulási folyamatok. Az egyének és a társadalmak általában egy folyamatos fenntartó tanulási mintát követtek, amelyet elsősorban külső események sokkja által ösztönzött rövid innovációs szakaszok szakítottak meg. A fenntartó tanulás olyan megállapodott vélemények, módszerek és szabályok megszerzése, amelyek az ismert és ismétlődő helyzetek megoldásához szükségesek. Hozzá tartozik problémamegoldó képességünk fokozása már adott problémák megoldására. Olyan típusú tanulás, melynek célja egy létező rendszer vagy kialakított életminta fenntartása. A fenntartó tanulás nélkülözhetetlen a társadalom működéséhez és stabilitásához, és továbbra is az marad.

De a hosszútávú túléléshez, főleg zűrzavar, változás vagy törés időszakában a tanulás más típusa válik fontosabbá. A tanulásnak arról a típusáról van szó, amelyik változást, megújulást, átstrukturálódást és probléma-átfogalmazást hozhat – és amelyet innovatív tanulásnak hívunk.

A történelem folyamán az innovatív tanulást ösztönző hagyományos formula az események sokkhatására való hagyatkozás volt. A hirtelen hiány, szükséglet, csapás vagy katasztrófa megszokította a fenntartó tanulás folyamatát és – fájdalmasan, de hatásosan – „tanárként” szerepelt. Egészen napjainkig várja az emberiség az olyan eseményeket és válságokat, amelyek katalizálnák vagy megindítanák a primitív, sokk általi tanulást. De a globális problematika új kockázatra mutat rá – nevezetesen arra, hogy ez a sokk végetes lehet. Ez a lehetőség, bármilyen távoli is, világosan jelzi a hagyományos tanulás válságát: elsődlegesen a fenntartó tanulásra való támaszkodás nemcsak az innovatív tanulás előretörését akadályozza, de sebezhetőbbé teszi az emberiséget a sokkokkal szemben; és a globális bizonytalanság jelenlegi feltételei mellett a sokk általi tanulás a katasztrófa egyik megjelenési formája.

Miért vezet ma kudarchoz a múltban sikeres tanulási minta? Az emberi feltételeknek milyen változása követeli meg a változást a tanulásban? A változások mélyebbre mennek, mint egyszerűen az emberi faj kipusztulásának lehetősége háború, tömeges nukleáris baleset, az ózonréteg hirtelen elfogyása vagy egy visszafordíthatatlan „üvegház-hatás” által. Olyan esetekben is önpusztító lehet a sokkra való támaszkodás, amelyek az életbenmaradást kevésbé fenyegetik. Mivel a globális kérdéseknek hosszú a kibontakozási idejük, valamint a fenntartó tanulásnak is hosszú követési ideje van: fennáll annak a veszélye, hogy nélkülözhetetlen előfeltételek nem lesznek jelen akkor, amikor a leginkább szükség van rájuk. Ennek kockázatát csökkenti az innovatív tanulás. Nem engedhetőek meg azok a tévedések, amelyek elkerülhetetlenek abban az esetben, ha kísérletezgetve tanulunk, hiszen a tét hatalmas, például egy igen költséges energiarendszer alkalmazása. Az alternatív erőforrásokat azelőtt kell megismerni, mielőtt erre a magas energiaárak, az olajhiány vagy nukleáris balesetek kényszerítenek.

A globális problematika eljövele egy olyan korszak végét is körvonalazza, amikor az emberiség egy részét minden különösebb következmény nélkül meg lehetett fosztani a tanulástól. Olyan időszakban már nem praktikus a hagyományos tanulásra támaszkodni, amikor az emberekben egyre jobban tudatosulnak jogaik és képességeik a felülről jövő intézkedések támogatására vagy megakadályozására. Függetlenül azoktól a megfontolásoktól, hogy milyen erkölcstelen bármely rassz, nem, kultúra vagy nemzet számára korlátozni a tanulást, még egyetlen olyan utat sem dolgoztak ki, amely generálná a világnépesség kritikus tömegeinek széles körű egyetértését, együttműködését vagy részvételét a szükséges – gyakran rövid – időben. A sokk-tanulás, úgy tűnik, az elitizmus, a technokrácia és az önkény terméke. A sokk-tanulás gyakran követ olyan korszakokat, ahol túlzott az önbizalom azok iránt a megoldások iránt, amelyek egyedül a szakértelemnek vagy technikai kompetenciának köszönhetőek és a számukra megfelelő feltételeken túl is állandósultak. Amennyiben a globális sokk bekövetkezik, a tudomány és a technika számos pozitív eredményét semmisíthetik meg az elitizmus és a technokrácia iránti ellenérzés miatt. Sőt, miután a globális problematika érinti mind a 4,5 milliárd embert, akik több, mint 150 nemzeti államba és területre csoportosulnak, amelyek határai még ennél is többfajta kultúrát keresztenek, ez olyan tanulási típust követel, amelyik inkább az értékteremtést, mint az érték megőrzését hangsúlyozza. A globális konszenzus igénye bizonyos kulcsértékek vonatkozásában nem kell, hogy aláássa a kultúrák különbözőségeit és az ezeknek megfelelő értékeket. Ugyanakkor a különböző kultúrák

igényeinek elismerése saját identitásuk iránt megakadályozza a közös felelősség szükséges ösztönzését a globális problémák megoldására.

A fenntartó/sokk tanulás hagyományos mintája nem elégséges a globális komplexitás megoldására, és amennyiben nem ellenőrzött, az alábbi következményekhez vezethet: (a) az események és válságok feletti ellenőrzés elvesztése rendkívül költséges sokkokhoz vezethet, amelyek egyike-másika fatális is lehet; (b) a fenntartó tanulás nagy lemaradása gyakorlatilag garantálja azon opciók feláldozását, amelyek szükségesek egy válságsorozat elhárítására; (c) a szakértelemre és a sokk-tanuláshoz szükséges rövid időre való hagyatkozás egyre több embert fog marginalizálni és elidegeníteni; (d) miután képtelenek leszünk a válság feltételei mellett rövid idő alatt kibékíteni az értékkonfliktusokat, mindez az emberi önbecsülés és egyéni önmegvalósítás elvesztéséhez fog vezetni.

Bármelyik út követésének az lesz az eredménye, hogy az emberiség állandóan az események mögött fog kullogni, és válságok alanya lesz. Az alapvető kérdés, amelyet ez a távlat felvet az, hogy vajon képes lesz-e az emberiség saját sorsának irányítására vagy pedig az emberi feltételeket az események és a válságok fogják meghatározni?

Az emberi szakadék áthidalása: milyen típusú tanulás?

E jelentés fő célja, hogy vitát kezdeményezzen a tanulásról és az emberiség jövőjéről, melyet az innovatív tanulás és annak fő vonásai köré csoportosítanánk. Nem állítjuk, hogy ez a tanulmány olyan határozott állításokat nyújt a tanulásról, amelyek minden társadalomban felhasználhatóak. Azt sem jelentjük ki, hogy az innovatív tanulás önmagában megoldja a nyomasztó gondokat. Csak annyit állítunk, hogy az innovatív tanulás az egyének és társadalmak felkészítésének fontos eszköze arra, hogy összhangban tudjanak cselekedni új helyzetekben; elsősorban azokban, amelyet az emberiség teremtett és fog a jövőben is létrehozni. Az innovatív tanulás – szerintünk – nélkülözhetetlen előfeltétele a globális problémák megoldásának. Ez nem jelenti azt, hogy egyéb politikai, hatalmi, technológiai vagy gazdasági cselekedetek nem járulhatnak mindehhez hozzá, bár ezeket – és egyéb tetteket is – át kell hassa az innovatív tanulás. A következő fejezetekben részletesebben körvonalazzuk az innovatív tanulás néhány koncepcionális és gyakorlati vonását. Most csak néhány alapvető dologra térünk ki.

Az innovatív tanulás alapvető vonása az előrelátás, amely jobban érthető, ha az adaptációval állítjuk szembe. Míg az adaptáció a külső nyomás hatására való utólagos kiigazítást sugallja, az előrelátás olyan orientációt jelent, amely a lehetséges véletlenekre készít fel, és hosszútávú alternatívákat dolgoz ki. Az ilyen tanulás felkészíti az embert, hogy olyan technikákat használjon, mint az előrejelzés, szimuláció, forgatókönyvek és modellek. Ösztönöz arra, hogy trendeket dolgozzanak ki, terveket készítsenek, értékeljék a mai döntések jövőbeni következményeit és lehetséges negatív mellékhatásait, és észrevegyék a helyi, nemzeti és regionális tettek globális vonzatait. Célja az, hogy a társadalmat megvédje a sokk általi tanulás traumájától. Nem a múlt időt, hanem a jövő időt hangsúlyozza. Igénybe veszi a képzelőerőt, de komoly tényeken alapul. Amikor a fizikai vagy társadalmi környezet fokozatos romlása nem mozditja meg az érdekeltet, akkor az előrelátás vagy nincs jelen, vagy

nem kap kellő prioritást. Az előrelátás lényege a kívánatos események kiválasztása – és az abba az irányba ható tevékenykedés, a nemkívánatos vagy potenciálisan katasztrófális események elkerülése és új alternatívák teremtetése. Az előrelátó tanuláson keresztül a jövő mint barát és nem mint ellenség léphet az életünkbe.

Az innovatív tanulás másik alapvető vonása a részvétel. Korunk egyik legjelentősebb trendje a részvételre irányuló szinte világméretű igény. Ez az igény nemzetközi, nemzeti, regionális és helyi szinten egyaránt érezhető. Nemzeti államok, elsősorban a Harmadik Világban (de nemcsak ott) követelik a méltányosabb alapon való részvételt az őket is érintő világméretű döntésekben – főleg a globális problémák politikai vonatkozásában. Világszerte különféle csoportok követelnek jogot maguknak és elutasítják a marginális vagy alárendelt statust a nagyhatalmakkal szemben. A falusi népesség törekszik a városi típusú szolgáltatásokra; a gyári munkások az irányításban való részvételre; a diákok és az oktatási intézmények hangjukat akarják hallatni a fontos iskolapolitikai döntésekben; a nők a férfiakkal egyenlő jogokra tartanak igényt. Ez a jogok kora; és még nem a felelősségé. A hatásos részvétel valószínűsítő célja jogok követelése lenne a kötelességek teljesítésének felajánlásával.

Ahhoz, hogy a részvétel hatásos lehessen, fontos, hogy a hatalom birtokosai ne akadályozzák az innovatív tanulást. A részvétel több, mint a döntések formális megosztása; olyan viszony, melyet az együttműködés, a párbeszéd és az empátia jellemez. Nemcsak a kommunikáció ébrentartását jelenti, de a szabályok és értékek állandó ellenőrzését is, megtartva a lényegeseket és elvetve a már elavultakat.

Önmagában sem az előrelátás, sem a részvétel nem új fogalom. Ami új és létfontosságú az innovatív tanulás számára, az a két fogalom összekapcsolása. Az innovatív tanulás összeomlik, ha bármelyik kimarad. Részvétel nélkül eredménytelen marad az előrelátás. Nem elegendő, hogy az elítéltek vagy döntéshozók előre lássanak, amikor egy globális probléma megoldása az emberek kritikus tömegének széles támogatásán múlik. És a részvétel ellenható vagy félrevezető lehet előrelátás nélkül: bűnüláshoz (ahol az ellenható erők eleve kizárják a cselekvést a probléma megoldására) vagy ellenlépésekhez vezethet (ahol kedvezőtlen mellékhatások nemkívánatos következményekkel járhatnak).

Melyek azok a célok és értékek, amelyek az innovatív tanulás alapjául szolgálnak? Az értékek két különböző kategóriáját vizsgáljuk. Először is azt állítjuk, hogy az innovatív tanulás nem lehet értékmentes. Az értékek szerepének és helyének tudatos hangsúlyozása és fejlesztésük jelzi a határvonalat az innovatív és a fenntartó tanulás között. Míg a fenntartó tanulás készpénznek veszi a *status quo* adott értékeit és eltekint minden egyéb értéktől, az intenzív tanulás meg kell, hogy kérdőjelezze bármely rendszer alapvető értékeit, céljait. Az energiáról folyó vitában például nem elég azt megkérdezni, hogy hogyan teremtsünk új energiaforrásokat, hanem azt is tisztázni kell, hogy hogyan őrizzük meg a ritka energiaforrásokat, milyen prioritású célokra használjuk fel azokat, és milyen értékek alapján állítsuk fel ezeket a prioritásokat.

Másodszor, de szélesebb értelemben ez a tanulmány a normatív értékek álláspontján áll. Az előrejelzés és részvétel komplementer fogalmai már pozitív értéket kaptak. De melyek az innovatív tanulás és a jelen tanulmány által

lános céljai és értékei? Az első és alapvető cél az emberi túlélés. A túlélés a megfelelő élelem, szállás és egészség biztosításával kezdődik. Ezen alapvető szükségletek biztosításának kérdéseivel egyre több helyen foglalkoznak, ugyanakkor ahhoz, hogy megfelelően kielégítsük ezeket a szükségleteket, lényeges az innovatív tanulás. Azzal, hogy a tanulás elsődleges céljául az emberi túlélést állítottuk, jeleztük, hogy nem egy metafizikus kérdést tárgyalunk. A tanulás élet–halál kérdéssé vált, és nemcsak a lét szélén álló emberek számára. A „tanulj vagy elpusztulsz” kijelentéssel minden társadalom szembekeverül – legyen szegény vagy gazdag – még ha egyes tagjai elkülönítve érzik is magukat ettől a szigorúságtól. Különösen nélkülözhetetlenné vált az innovatív tanulás azok számára, akik felismerik az emberi fajt elpusztító erőt.

Azonban „csak a túlélés” nem elegendő. A kérdés lényegét a túlélés feltételei képezik. Az egyén hajlandó feláldozni saját életbenmaradását (másokról nem is beszélve) ideálokért és célokért. A részvételre való igény és a hozzájárulni vágyás középpontjában az emberi méltóság áll, amelyet e tanulmány céljai miatt „túlélésen túli” célnak nevezünk. Míg a méltóság különböző dolgokat jelent a különböző embereknek, számunkra az emberiség egészének a tiszteletét jelenti, az egyének kölcsönös tiszteletét és önbecsülést a különböző társadalmakban.

A tanulás fogalmát szélesebb körben kell ismertté tenni úgy, ahogy az ökológia fogalmát előtérbe állították egy évtizeddel korábban. De semmilyen tudóscsoport, akármennyire szakértő, és a vezetők semmiféle kombinációja, legyen bármilyen karizmatikus, nem tudhatja a végső válaszokat. Ezért sürgősen szükség volna nyílt vitát kezdeményezni arról, hogy kell-e a tanulásnak prioritást adni a világproblematikáról folyó vitákban és tevékenységekben, és hogy az innovatív tanulás képes-e megfordítani a romló emberi feltételeket.

SZEMKÖZT A JÖVŐVEL

Következtetések

E jelentés legelején a bevezetés zárószavaival már rámutattunk, hogy a tanulmány célja nem az, hogy a jövőre vonatkozó pesszimista vagy optimista üzenetet továbbítson, hanem az, hogy figyelmet ébresszen és cselekvésre készítessen. Mi tehát annak az üzenetnek a tartalma, amely ebből a perspektivikus elemzésből a fejlett országok társadalma és az őket képviselő kormányok számára érvényes? Ennek három fő összetevője van, mégpedig: ♦ a *kilátások* ♦ a *kritikus fontosságú problémák* és ♦ az *ajánlások*. Mindegyikkel kapcsolatban szükség van egy előzetes megjegyzésre.

- ♦ A *kilátások* nem előrejelzéseket jelentenek, hanem a jövő várható fejleményeinek vizsgálatát, amelyek betekintést nyújtanak a potenciális problémákba, és remélhetőleg megerősítik azt a képességünket, hogy kezünkben tartsuk a jövőt és alkalmazkodjunk az előre nem láthatóhoz. Emlékeztünk arra, hogy az *Interfutures* elsősorban a holnap világának közgazdasági dimenzióira koncentrált ebben a tanulmányban, bár tudatában van a társadalmi és politikai problémáknak is;
- ♦ a *kritikus kérdések* vizsgálatában a nemzetközi együttműködésre, Észak és Dél kapcsolataira és a fejlett ipari társadalmak számára közös belgazdasági problémákra helyeztük a hangsúlyt; másrészt
- ♦ e vizsgálat adott keretei és a rendelkezésre álló idő szűkössége miatt – az egyes fejlett országok speciális problémáival, továbbá a kelet-nyugati és kelet-déli kapcsolatokkal nem tudtunk részletesen foglalkozni. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy ezek a témák kisebb jelentőségűek. Mégis úgy gondoljuk, hogy amennyiben eltekintettünk ezektől, ez nem befolyásolja következtetéseink érvényességét; végül
- ♦ *kétféle ajánlást* alkalmaztunk; az *egyik* típus általános irányelveket tartalmaz a lehetséges stratégiák számára, míg a *másik* technikai javaslatokat tesz egyes speciális témákban.

Az olvasó esetleg jogosan teheti fel azt a kérdést, hogy melyek azok a célkitűzések, amelyek fényében a vázolt stratégiák fontossá válnak. E célkitűzések részletes meghatározására irányuló bármilyen próbálkozás felettébb önkényesnek ítéltető. Ez emberi társadalmak minden korban sokrétű, parciális és ellentmondó törekvéseket egyesítettek magukban, míg a kormányok, intézmények igen gyakran vonakodnak konzisztens célrendszer kialakításá-

tól. Tovább menve, könnyen belátható, hogy a legkívánatosabbnak tartott hosszútávú célkitűzések nemcsak az egyes OECD-országokban lehetnek különbözők, hanem minden egyes időszak speciális körülményei szerint is változhatnak. Következtetéseink azonban néhány olyan általános célkitűzéshez kapcsolódnak, amelyek valamennyi fejlett ipari társadalom számára nagyon fontosak:

- e társadalmak politikai és gazdasági biztonságának fenntartása és erősítése messze a távoli jövőben, mind külső kapcsolataikat, mind pedig belső helyzetüket illetően;
- a bármikor bekövetkezhető, többé-kevésbé előrejelezhetetlen eseményekkel szembeni sebezhetőség csökkentése;
- a világgazdaság hatékonyságának növelése a piacok és egyéb intézmények működésének tökéletesítése útján;
- a jövedelmek és a hatalom eloszlásában mutatkozó egyenlőtlenségek csökkentése, mégpedig olyan mértékben, ahogy ezek az egyenlőtlenségek megkérdőjelezik a fejlett országokban jelenleg érvényesülő értékrendet, ami esetleg veszélyezteti hosszútávú biztonságukat.

1. Kilátások

Az emberiség és környezetének kapcsolata

1. Az emberi faj korunkban egy példa nélkül álló demográfiai változáson megy át, amelynek eredményeként valószínűleg egy állandó nagyságú, kb. 11–12 milliárd főt kitevő népesség alakul ki az előttünk álló évszázad során.
2. Korunk emberének egyre inkább törődnie kell azzal, hogy saját tevékenységei – bármilyen formában – milyen hatást gyakorolnak a környezetre.
3. Mindazonáltal a gazdasági növekedés a világ valamennyi országában anélkül folytatódhat a következő fél évszázad során, hogy annak világméretben leküzdhetetlen, hosszútávú fizikai akadályai keletkeznének.
4. Ez a bátorító megállapítás nem zárja ki azt, hogy ez alatt az időszak alatt problémák merülnek fel a fizikai hozzáférhetőség, a gazdasági–társadalmi–politikai ellentétek és e tényezők valamilyen kombinációja folytán keletkező korlátok miatt. Ezek a problémák és a megoldandó feladatok a következők:
 - ♦ rugalmas, hosszútávú agrárökonómiai rendszerek bevezetése a mezőgazdaságban, amelyek megakadályozzák a művelhető területek lepusztulását, és ellenállóbbak a növényvédőszerrel és a vízszennyeződésekkel szemben;
 - ♦ alapvető változás az energiakapcsolatok szerkezetében, különösen ami az elsődleges energiaforrásokat illeti, oly módon, hogy állandó egyensúly legyen fenntartható az energiakereslet és energiakinálat között anélkül, hogy szélsőséges áremelkedésre kerüljön sor.

- ◆ a nyersanyagok tekintetében új műszaki eljárások kifejlesztése; garancia arra, hogy valamennyi erőforrás mindenki számára egyaránt hozzáférhető; a nemzeti szinten nem kisajátítható erőforrások felhasználásával kapcsolatos jogi és intézményes kérdések megoldása;
- ◆ a klímával kapcsolatos kutatások továbbfejlesztése, és biztonságosabb védekezés a mérgező hatású termékekkel szemben.

A változás előtt álló ipari társadalmak

1. Még ha az erőforráshiány és az elégtelen műszaki haladás következtében nem is ütközik abszolút korlátokba a növekedés, az iparilag fejlett országok gazdasági fejlődésének növekedési üteme várhatóan mérsékeltebb lesz. Ez egyrészt a külső bizonytalanságok (többközpontú világ kialakulása, az energiaszektorban szükségessé váló átállás nehézségei, a pénzügyi problémák fennmaradása), másrészt a belső jellemzők (a beruházások alacsonyabb jövedelmezősége, inflációs érzékenység) eredménye lehet. Ez utóbbiak bizonyos intézményi bénultságot, az értékrend átalakulását tükrözik, valamint azt, hogy a kormányoknak csökken a képességük arra, hogy biztosan kézbe tartassák a politika egyre bonyolultabbá váló elemeit.
2. Új életstílus felé mutató törekvések alakulnak ki, nevezetesen: az időbeosztással, a döntési folyamatban való részvétellel, a munka és pihenés arányával, a családdal, a kultúrával és környezettel kapcsolatban, bár ma még nem lehetséges megállapítani, hogy egyetlen uralkodó életstílus fog-e kialakulni vagy hogy az új életstílus milyen mértékben képviseli az igények megváltozását és az értékrend radikálisabb módosulását.
3. Négy nagyjelentőségű műszaki megújulási folyamat van kialakulóban: az elektronikában (távírányított feldolgozás és automatizálás); a biológiában, amely igen sokrétű hatást fejt ki az egészségügy, a mezőgazdaság és az ipari tevékenységek területén; az energiatermelésben, ahol az elsődleges energiaforrások más főbb formáit fogják kifejleszteni; és végül az óceánok és a világűr felhasználásában.
4. A fejlett társadalmak alapvető szerkezeti átalakulások küszöbén állnak, amit a demográfiai változások, a végső kereslet szerkezetének átalakulása, a természeti környezettel való kapcsolat növekvő költségei és mindennek előtt az egyes országok egymáshoz viszonyított versenyképességében bekövetkező változások kényszerítenek ki. Ezekben az országokban le kell küzdeni a munkaerő-piac, a kormány bizonyos beavatkozási formái és a külkereskedelem rugalmatlanságait.
5. A javak és szolgáltatások termelésében és elosztásában működő két fő intézmény, a piac és a jóléti állam működésében nehézségek fognak mutatkozni. E kettő kapcsolatában alapvető változások mennek majd végbe nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt. Ma még igen nehéz előrelátni, hogy egy ilyen fejlődésnek milyen lesz az iránya vagy melyik lesz a fő iránya. Mégis megkockáztathatjuk annak a megállapítását, hogy az állami kiadások növekedése – amely az elmúlt 30 évben jellemző volt – lelassulhat, és a magán- és állami termelő szektorok közötti különbség méginkább elmosódik.

6. Az energiaválság, valamint a közepes ütemű növekedés és a külföldi versenyársak megjelenése állandó kötélhúzást fog eredményezni a kifele tekintő álláspont elfogadása és az elszigetelődésre való hajlandóság között.

A fejlődő országok jövője

1. A fejlődő országok az évszázad végére mintegy 4,5 milliárd főnyi népességgel fognak rendelkezni, és helyzetük az idő előrehaladásával egyre inkább differenciálódik.
2. A közepes jövedelmű fejlődő országoknak nagyon jó gazdaságfejlődési kilátásaik vannak, amennyiben a fejlett ipari társadalmak biztosítják számukra a piacot és a pénzügyi források egy részét. Ezen országok egy csoportja az évszázad végére elérheti vagy meghaladhatja az egy főre jutó 2500 dolláros nemzeti jövedelmet (1976. évi áron), míg népességük összesen mintegy 760 millió főt fog kitenni.
3. Másrészt viszont a legszegényebb fejlődő országok helyzete csak igen lassan javul, és a 300 dolláros vagy ez alatti egy főre jutó jövedelemmel (1976-os árak) rendelkező országok népessége az évszázad végén összesen mintegy 1650 millió fő lesz. Bár részarányuk meredeken csökkenni fog, a súlyos szegénység állapotában élők száma a jelenlegihez képest nem fog jelentősen csökkenni. A legszegényebb országok számára a külső segítség továbbra is igen fontos tényező lesz a belső megtakarítások és a szükséges beruházási források közötti különbség pótlásában és a legszükségesebb fogyasztási igények kielégítésében.
4. Az olajtermeléssel nem rendelkező fejlődő országok gazdasági fejlődése nagymértékben az energia hozzáférhetőségétől és árától fog függeni.
5. A fejlődő országok élelmiszerellátásban mutatkozó függősége egészében véve nőni fog, bár nem fog megoldhatatlan problémákat jelenteni a fizetőképes kereslet szintjén. Mégis, az iparosítási célkitűzések miatt gyakran háttérbe szoruló önellátó mezőgazdasági tevékenység a figyelem középpontjában marad, illetve oda kerül a Harmadik Világ nagy részében.
6. Az iparosítás egyes Harmadik Világhoz tartozó régiókban látványos haladást fog elérni, de nagyon fontos, hogy minden egyes régióban az adott gazdasági és társadalmi viszonyoknak megfelelő műszaki eljárásokat alkalmazzák annak érdekében, hogy növeljék a foglalkoztatottság színvonalát, javítsák a jövedelem-elosztást és kialakulhassanak a tömegfogyasztó piacok.

A nemzetközi gazdasági kapcsolatok irányzatai

1. Az évszázad hátralevő részében várhatóan nőni fog a világban a gazdasági, az ökológiai és a kulturális kölcsönös függőség. Ennek lesznek kedvező hatásai is, de egyes újabb területeken teszi sebezhetővé az országokat. A kölcsönös függőségek és a nemzeti államok fennmaradásának találkozásából nehézségek keletkeznek.
2. Az OECD-régió belül az egyes országok és az országcsoportok viszonylagos gazdasági súlya meg fog változni, és ugyanilyen változások mennek

majd végbe az említett régió és a Harmadik Világ között. Az Egyesült Államok kivételesen kedvező adottságai hozzájárulnak, hogy továbbra is vezető szerepet játsszon, de ez a szerep megváltozhat a világ nemzeti jövedelmének létrehozásában való csökkenő részesedése miatt. Japán jelentősége nő, és az ehhez társuló délkelet-ázsiai iparosodás és Kína új politikája egy olyan távol-keleti régió kialakulásához vezethet, amely a világgazdaság egyik igen fontos gazdasági központjává válik a XXI. század második felében. Az európai gazdasági közösség részesedése a világ nemzeti jövedelméből szintén csökkenni fog, és az európai országok súlyos szervezeti és szerkezetváltozási problémákkal fogják szemben találni magukat. A Szovjetunió viszonylagos hatalma az évszázad végén éri el csúcspontját. Míg az OPEC-országok, a délkelet-ázsiai és latin-amerikai iparosodó országok a világgazdaság fontos elemeivé válnak, addig Dél-Ázsia és Szubszaharai-afrika legnagyobb része továbbra is szegény régiók maradnak.

3. Az ipari tevékenység nemzetközivé válása a kölcsönös függőségek legfontosabb eleme lesz. A fejlett országokban az ipar és a kutatás kölcsönhatásai, valamint az ipar és a szolgáltatások egymást kiegészítő jellege fokozatosan megváltoztatják az ipari tevékenységről kialakult elképzelést; a lendületet biztosító iparágak új generációja fogja felváltani azokat, amelyek a háború utáni növekedést hordozták. Valószínűnek tűnik a legfejlettebb országok közti verseny kiéleződése annak érdekében, hogy megtartsák vagy elérjék az elsőbbséget a legmagasabb műszaki színvonalú termelési eljárások kidolgozásában. A nemzetközi magán- és állami nagyvállalatok égisze alatt a legfontosabb régiók szintjén és világ szinten is tovább fog folytatódni a termelési folyamatok szakaszokra bontása és egyes tevékenységek koncentrációja. A Harmadik Világ (Kínát is beleértve) az évszázad végére a világ ipari termelésének 23–25%-át fogja adni.
4. A nemzetközi kereskedelem irányzata rendkívül érzékenyen fog reagálni a növekedési ütemekre, Észak és Dél kapcsolatainak természetére és a legfontosabb országok azon döntéseire, hogy szélesebb körű liberalizálást vagy pedig új protekcionizmust válasszanak-e. A Harmadik Világ részesedése (Kína nélkül) a nemzetközi kereskedelemben a 70-es évek elején elért 12%-ról, az évszázad végére 18–20%-ra nő. A nemzetközi vállalatok kereskedelmének bővülése és a kormányok egyre nagyobb mértékű gazdasági beavatkozása olyan új formában jelentkező együttes akciókat és együttműködést kíván, amely lehetővé teszi a szabadkereskedelem kibővülését oly módon, hogy nem kényszeríti a kormányokat e kereskedelmet veszélyeztető intézkedések meghozatalára.

A legvalószínűbb irányzat tartalma röviden a következő. Mérsékelt ütemű gazdasági növekedés a fejlett országokban (miközben a termelékenységi színvonalak tovább távolodnak egymástól és megjelennek az újtípusú növekedés bizonyos elemei), további differenciálódás a Harmadik Világban, a nemzeti gazdasági tevékenységet támogató, burkolt formában jelentkező fejlesztési politikák érvényesítése olyan intézkedésekkel, amelyek protekcionista jellemvonásokat mutatnak, és irányuk észak-északi és éppen úgy észak-déli is lehet. Ez az irányzat sok tekintetben messze van a kielégítőtől, s még számos válság bekövetkezése is feltételezhető: először is az energiakínálat, a klímatis hatások miatt bekövetkező regionális vagy helyi termés-kiesések, valamint a Harmadik Világ országaiban bekövetkező forradalmak, illetve egyes

ehhez a régióhoz tartozó országok közötti háborús konfliktusok következtében; s másodsor, bár kisebb valószínűséggel, a protekcionizmus egyre erősödő kifejlődésével, az államnak a fejlett országokban betöltött szerepével, stb. kapcsolatosan.

A kritikus problémák ismerete szükséges ahhoz, hogy a kormányok kollektíven és külön-külön is képesek legyenek egyes valószínű irányzatok javítására és azoknak az eszközöknek a megtalálására, amelyekkel felkészülhetnek az előre nem látható fejleményekre.

2. A kritikus fontosságú problémák

Az energia-ágazat átalakulása

Az ezzel a témával kapcsolatos tények meglepően egyszerűek. A világgazdaság helyzete mindaddig bizonytalan marad, amíg az olajnak a világ energiafelhasználásában betöltött súlya (és különösen a jelenlegi OPEC-olaj részaránya) nem csökken lényegesen. Az energiamegtakarítás, az atomenergia fejlesztése és a szén felhasználása képezik azt a hármas feladatot, amelyet egy időben és hatékonyan kell végrehajtani, miközben előkészületeknek kell történni olyan új energiaformák kifejlesztésére, amelyek hosszú távon állnak majd rendelkezésre, mint például a napenergia. Eközben nem szabad szem elől téveszteni a biztonsági és környezetvédelmi megfontolásokat. Az energiagazdálkodás területén minden egyes országnak meg kell sokszoroznia erőfeszítéseit, miközben törekedni kell az együttműködés kiszélesítésére az olajfelhasználó országok között, valamint az olajtermelő és -felhasználó országok között egyaránt.

A fejlett országok törekvése az új összefüggésekhez alkalmazkodó nemzeti politika kialakítására

Mindenekelőtt érdemes megismételnünk egy megállapítást, amelyet már korábban hangsúlyoztunk. A fejlett világ nem homogén. A jövő problémáit észrevehetően különböző módon tekintik Japánban, egyes nyugat-európai országokban, Kanadában és az Egyesült Államokban. A megállapításokat mindenképpen az egyes országok helyzetével összhangban kell értékelni.

A jövőben a fejlett országok kormányai az eddiginél sokkal inkább kényserülnek arra, hogy politikájukat nemzeti szinten az új értékrend és az új társadalmi igények kialakulásának figyelembevételével az inflációmentes, folyamatos növekedés és a teljes foglalkoztatottság célkitűzésével és a szerkezeti változásokhoz való alkalmazkodás szükségletével összhangban alakítsák ki.

A gazdasági növekedés nem csupán hazai és nemzetközi makroökonómiai akadályokba fog ütközni, mint például az infláció vagy a fizetési mérleggel kapcsolatos nehézségek, hanem alapvető szerkezeti problémákkal is szemben fogja találni magát. Ezek a problémák részben a társadalom széttagozódási folyamatából is fakadhatnak, részben a változó értékrend következményei, de ugyanakkor a termelési ágazatokra nehezedő különböző feszítő erők eredőjeként is létrejöhetnek. Innen fakad az a veszély, hogy a mérsékelt növe-

kedési ütemet nem ellensúlyozza az értékrend változása, a nemzeti termelés tartalmának megváltozása, ami azt elfogadhatóvá tenné. Ebben az összefüggésben a foglalkoztatottsági kérdés továbbra is az egyik fő probléma lesz.

Következésképpen – amint ezt tanulmányunkban kifejtettük – három szélsőséges stratégiát feltételezhetünk: az *első* esetben a stratégia abszolút elsőbbséget biztosít a gazdasági növekedésnek, miközben óriási erőfeszítéseket tesz a szerkezeti átalakulás érdekében; a *második* esetben egy defenzív stratégiáról van szó, amely igyekszik tompítani a nemzetközi gazdasági helyzetből fakadó társadalmi következményeket; a *harmadik* stratégia a nemzetgazdaság és a társadalom fejlődésének az új értékrenddel összhangban levő felgyorsítását célozza.

E három stratégia közül azonban egyik sem kockázat nélküli: az *elsővel* a társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségek fokozódásának veszélye jár, a *másodikkal* a társadalmi bénultság fokozódása, míg a *harmadik* még ki nem forrott utópia. Innen fakad annak a szükségessége, hogy a három stratégia elemeit a már korábban ismertetett fejlődési vonalak köré csoportosítsuk.

1. A nem öncélú, hanem a társadalom mennyiségi és minőségi célkitűzéseinek elősegítéséhez eszközül szolgáló gazdasági növekedés újbóli beindítása.
2. A szerkezeti változások megvalósítása olyan ütemben, amely társadalmilag elviselhető és politikailag lehetséges. Ez azt jelenti, hogy a szerkezeti alkalmazkodást elősegítő valamennyi egyéni és ágazati intézkedésnek átmeneti jelleget kölcsönöz.
3. Azoknak az irányzatoknak a visszaszorítása, amelyek egyes csoportosulásokat kizárnának a növekedés hosszútávú előnyeinek élvezéséből. Ez előfeltételezi azt, hogy figyelemmel vagyunk az egyes régiók, a kisebbségek és a hátrányos helyzetű személyek problémáira, és ami a foglalkoztatási politikát illeti, speciális programokat hozunk létre a fiatal társadalmi rétegek, a nők és a hátrányos helyzetű személyek részére.
4. A jövőt nagy valószínűséggel formáló társadalmi csoportosulások igényeinek figyelembevétele annak érdekében, hogy megtörténjenek az előkészületek az alapvető változások bevezetéséhez. Ennek érdekében rendkívül nagy figyelmet kell szentelni a változó értékrendekből fakadó újabb társadalmi igényeknek és a kisebbségek részéről felvetett szükségleteknek.
5. A fejlett országok közötti együttműködés fokozására irányuló erőfeszítések nemzeti és nemzetközi szintű támogatása, hiszen a folyamatos, inflációmentes növekedést, a foglalkoztatás magasabb színvonalát és a társadalmi haladás tartalmában társadalmilag elfogadható szerkezeti korszerűsítéseket nem lehet erősebb nemzetközi összefogás nélkül elérni.

E különböző megközelítések konkrét formája és relatív pontossága, továbbá a bevezetésükkel a világ gazdaságra kifejtendő hatás országról-országra nagymértékben különbözni fog.

- Középtávon a növekedési ütem fokozása kritikusabb probléma Európában, mint Japánban és az Egyesült Államokban.
- A szerkezeti alkalmazkodással szemben erősebb ellenállás fog jelentkezni Nagy-Britanniában, Olaszországban vagy Franciaországban, mint az Egyesült Államokban, az NSZK-ban és mindenekelőtt Japánban.

- A fejletlen országrészek és elmaradott kisebbségek „felhozása”, amelyek részben ki vannak zárva a gazdasági fejlődés előnyeinek élvezéséből, kevésbé súlyos probléma Japánban, mint a többi OECD-országban.
- Skandináviában nagyobb fogékonyság mutatkozik egy új értékrend iránt, mint a legtöbb közép- és dél-európai országban, és ebben a tekintetben különbségek mutatkoznak még egy országon belül is, mint például az Egyesült Államok keleti és nyugati országrésze között.
- Jelentősen különböznek a fejlett országok állampolgárainak az őket környező világról alkotott ismeretei és a nemzetközi problémák vagy belpolitikájuk nemzetközi vonatkozásai iránti érzékenységek.

Nemzetközi együttműködésükben a fejlett országok kormányainak ezért különösen figyelemmel kell lenniük az országaik gazdasági életében jelentkező nehézségek különböző intenzitására. Ugyanis valószínűleg létezik egy kritikus küszöb, amelyen túl ezek a különbségek már veszélyeztetik a fejlett országok képességét arra, hogy egymás között fenntartsák a széles körű szabadkereskedelmet.

Az egyes fejlett országok által tapasztalt gazdasági nehézségek mögött azonban egy – a társadalom egységességét képviselő – vezérelv hiánya húzódik meg. Egy ilyen – természetesen nem tudatos tevékenység által kialakított – vezérelv rendkívül fontos szerepet játszott a második világháborút követő negyed évszázad sikereiben: utólag már nehéz lenne megállapítani, hogy ezt vajon az Egyesült Államok képviselte-e, mely a világrend legnagyobb hatalma és egy olyan ideológia terjesztője volt, amelyben hittek a fejlett országok; vagy az NSZK, Franciaország és Olaszország elhatározása jövőjük felépítésére; vagy pedig Japán eltökéltsége, amely ország számára a gazdasági növekedés a nemzeti azonosulás és a világ színterén kialakítandó szerepének eszköze volt. Ezeknek a vezérelveknek ma már nincs fontosságuk – részben mert már elérték őket.

Kialakulhat-e ismét valamilyen új ösztönző elv? Ezt sem a törvényhozás, sem egy politikai pártprogram nem hozhatja létre, csak a társadalmak fejlődését irányító, bonyolult összefüggési rendszer. E vezérelvnek meglehetősen szélesnek kell lennie ahhoz, hogy összegyűjthesse azokat az igen különböző felfogásokat, hogy milyen módon kell egy társadalmat megszervezni. Nem kapcsolódhat tisztán nemzeti célkitűzésekhez, hiszen a kölcsönös függőségek korában az iparilag fejlett társadalmak már nem tervezhetik jövőjüket a világ többi részének fejlődésétől elszigetelten és függetlenül.

Közös erőfeszítések a Harmadik Világ fejlesztése érdekében

A Harmadik Világ harmónikusabb fejlődése az OECD-országok érdekét is szolgálja, és a fejlődésben a következő 20 év, és az azt követő időszak során központi szerepet fognak játszani a fejlett és fejlődő országok kapcsolatai.

Innen fakad a közös érdekeket szolgáló stratégiák kidolgozásában és végrehajtásában való együttes közreműködés fontossága mind a fejlett, mind pedig a fejlődő országok számára. Ezeknek a stratégiáknak valamennyi vonatkozásuk tekintetében a jelen realitására kell épülniük, de egyszersmind a jövő egy olyan koncepciójára is, amely túlmutat a jelenlegi konfliktusokon.

Ezek a stratégiák, melyek a kölcsönös függőségek kézbe tartásának csupán egyik vonatkozását jelentik, a következő alapelvekre épülhetnek.

1. A nemzetközi gazdasági rendszer hatékonyságát rontó tényezők kiküszöbölése, amelyek a fejlett, illetve a fejlődő országok gazdaságpolitikájának, továbbá a piaci szerkezetnek, egyes gazdasági cselekvők viselkedésének stb. tulajdoníthatók. A hatékonyság akadályai közül számos valóban hátrányos a Harmadik Világ országai, azok közül is különösen azok számára, amelyek a gyors iparosítás állapotában vannak.
2. A jövedelmek elosztásának javítása az egyes országokban és az országok között. E tekintetben három lehetőség nyílik előttünk:
 - ◆ a jövedelem-átirányítás növelése az alapvető szükségletek kielégítése céljából, különösen a legszegényebb országokban (miközben elsőbbséget biztosítanak a mezőgazdaság fejlesztésének és egy elfogadható egyensúly kialakításának a mezőgazdaság, az ipar és szolgáltatások között), továbbá az átutalások minőségének (rendszeresség és feltételek) figyelemmel kísérése;
 - ◆ különösen figyelemmel kell lenni azokra a kedvezőtlen gazdasági hatásokra, amelyeket a világ gazdasági rendszer működése a fejlődő országok gazdaságára származtat;
 - ◆ minden erőfeszítéssel el kell kerülni azokat a helyzeteket, amelyekben az árárányok változása és az alkalmazott műszaki eljárások korlátozhatják a foglalkoztatottság növekedését, és fenntarthatják vagy növelhetik a fejlődő országok jövedelem-elosztásában mutatkozó aránytalanságokat.
3. Olyan akciók kialakítása, amelyeket a fejlett és fejlődő országok csoportjai közösen hajthatnak végre. Az ilyen közös cselekvéseknek a kölcsönös függőségek olyan kulcsfontosságú területein kell megjelennie, mint az energia, a nyersanyagok, a mezőgazdaság, ipar, tudomány, műszaki fejlesztés és a pénzügyi eszközök áramlása, és át kell fognia vagy az azonos problémákkal küzdő fejlődő országokat, vagy pedig egy adott régió országait.
4. A világ gazdaság változásainak előrehaladásával folyamatosan fejleszteni kell a megfelelő kormányközi intézményekben való részvételt, miközben lépéseket kell tenni, hogy a tagországok körének bővülése ne csökkentse az intézmények tevékenységének hatékonyságát.

Természetesen a fenti közös erőfeszítések olyan kutatások folytatását előfeltételezik, amelyek a Harmadik Világhoz tartozó egyes országok helyzetének jobb megismerését is lehetővé teszik és rávilágítanak a különböző földrajzi övezetek közötti irányzatok kölcsönhatásaira. Hasonlóképpen előfeltétel az is, hogy az ipari országok középtávon meghatározzák azokat a kérdéseket, amelyeket a fejlődő országokkal közösen kívánnak megoldani.

A nemzetközi együttműködés új formái

- A kölcsönös függőségek fokozódása valószínűleg a következő két következménnyel jár:
- Nőhet a kormányok szerepe a döntési variációk növekvő száma, valamint az alkalmazási területek bővülése következtében;

csökkenhet a kormányok által a nemzetközi gazdasági rendszerre gyakorolható befolyásolás annak következtében, hogy e tevékenységek nemzetközivé válnak, és számos nemzetek feletti csoportosulás alakulhat ki.

Amilyen mértékben a kormányok arra hajlanak, hogy a bizonytalansági elemeket részben gazdaságuknak a külgazdaságtól való elzárása útján csökkentsék, olyan mértékben ütközhetnek ellenállásba, hiszen – néhány kivételtől eltekintve – azok az országok, amelyek az elszigetelődés eszközévé kívánják növelni gazdasági biztonságukat, ezt csak oly módon tehetik meg, hogy lényegesen csökkentik az életszínvonalat. Ennek következtében a kölcsönös függőségek növekedése arra készítheti a kormányokat, hogy a nemzetközi együttműködés új formáit keressék és alkalmazzák a bizonytalanságok csökkentésére és azoknak a problémáknak az elsimítására, amelyek olyan esetben merülnek fel, amikor a kormány beavatkozása befolyást gyakorol a nemzetközi piacra.

A piac kiváló erőforrás-elosztó mechanizmus, ugyanakkor néhány, a piaccal kapcsolatos elméleti feltétel a valóságban nem megfelelő módon teljesül. Ilyen elméleti feltételezés: hiányozzék a domináló pozíció, ne érvényesüljenek olyan politikai intézkedések, amelyek a különböző javak és szolgáltatások költségárányait megváltoztatják, helyesen mérlegelik a kormányok a jelen és jövő terheinek elosztását. Ezen túlmenően a piac semmiképpen sem garantálja az országokon belül és a nemzetek között az elfogadható jövedelemeloszlást. Az egyetlen lehetséges megoldás tehát az, hogy a jelenlegi rendszerből kiindulva, ezt fokozatosan továbbfejlesztve, eljutunk egy olyan állapothoz, amelyben a rendszer már jelentős mértékben átalakul. Ez a változás folyamatos, bonyolult és hosszadalmas folyamatát és együttműködést tételezi fel.

Néhány, igen egyszerű formában közölt gondolat központi szerepet játszhat ebben az új nemzetközi együttműködésben.

1. A kormányok közötti együttműködés legfontosabb célkitűzésének azt kell választani, hogy a hatékonyságot a nemzetközi piacok működésének továbbfejlesztésével növelik. Igen sok tennivaló van ezen a területen, akár Észak-Dél néhány országának protekcionista politikájára, akár egyes nemzetkefeletti vállalatok monopolisztikus helyzetének kihasználására, továbbá a piacra jutás és az erőforrások beszerezhetőségének korlátozására vagy a termelési tényezők költségárányainak torzulásaira gondolunk.

A piac működési feltételei megnehezülnek akkor is, amikor – mint például az energia esetében – a kormányok igen különböző elsőbbségi rangsorokat állítanak fel a jelen és a jövő között.

A nemzetközi piacok működésének továbbfejlesztése ezért új játékszabályokat és egy új viselkedési kódexet kíván mind a vállalatok, mind pedig a kormányok részéről. A vállalatok esetében valószínűleg viszonylag könnyű az új játékszabályok érvényesítése. A kérdés sokkal bonyolultabb a kormányok esetében. A szuverenitás elve gyakran korlátozza a kormányok kötelezettség-vállalását. A pénzügyi szolidaritás csak korlátozott esetekben érvényesül közöttük. Igen jelentős haladást kell még addig elérni, amíg a kormányok közös és kölcsönös biztonsági és garancia egyezményeket kötnek, amelyek keretében például az országok egy csoportja felelősséget vállal arra, hogy ha valamelyik kormány nem teljesíti fizetési kötelezettségeit, akkor helyette a többi kiegyenlíti tartozásait. A Nemzet-

közi Valuta Alap Központi Világbankká történő átalakítása – amelyre több javaslat is született – hasonló típusú nehézségeket vet fel. Ezek nem csupán a nemzetekfelettséggel kapcsolatosak, mint ahogy ezt egyesek látják.

2. Az együttműködés második célkitűzésének annak kell lennie, hogy csökkentsék a nemzetgazdaságok sebezhetőségét: az élelmiszerellátás sebezhetőségét az éghajlati hatások részéről; a mezőgazdasági termékek, energia vagy ásványi erőforrások hiánya által okozott sebezhetőséget; a rövidtávú ingadozások által okozott sebezhetőséget, amely egyes árak, export bevételek és valuta árfolyamok változásai következtében léphet fel; egyes pénzügyi bevételi források hirtelen kieséséből fakadó sebezhetőséget; a kis országoknak a világ gazdaság többi részében végbemenő gazdasági fejlődés által kiváltott sebezhetőségét. A sebezhetőség ellen irányuló erőfeszítések – a múlthoz hasonlóan – azzal az alapvető nehézséggel találják magukat szemben, hogy a rövidtávú veszélyeket oly módon kell csökkenteni, hogy közben ennek következtében ne torzuljanak el az árarányok hosszútávú irányzatai. Ezért vagy az olyan módszereknek kell elsőbbséget biztosítani, amelyek a sebezhetőség kiváltó okait igyekeznek megszüntetni, vagy az olyan megoldásoknak, amelyek közvetlen hatásukat a hosszútávú gazdasági irányzatok eltorzítása nélkül képesek kifejteni.
3. A fenti megközelítés eredménye az is, hogy a kormányoknak meg kell tanulniuk figyelembe venni a döntésekből a többi országokra származó kedvezőtlen hatásokat is, tekintet nélkül fejlettségi színvonalukra. Mind nemzeti, mind nemzetközi szempontból kívánatos annak a gyakorlatnak az elkerülése is, amikor a termelési tényezők árát elszakítják azok társadalmi költségétől, mert ez az erőforrások alacsony hatékonyságú elosztásához vezet a különböző nemzetgazdaságokban. A meglévő kormányközi szervezetek egyik feladatának kell lennie, hogy folyamatosan kiértékelik az egyes országok gazdaságpolitikáját, és közlést tesznek a vizsgálati eredményeket.
4. Végül pedig a nemzetközi együttműködés megújulása előfeltételezi az intézményes cselekvést is. Egyetlen politika sem érvényesülhet folyamatosan és állhatatosan, amennyiben nincsenek olyan intézmények, amelyek biztosítják e politika végrehajtásának feltételeit és alkalmazkodását a változó környezethez, és amelyek ennek megfelelő megoldásokra tesznek javaslatot. Ebben a tekintetben az elmúlt 20 év alatt kettős tendenciát figyelhettünk meg; az egyik az volt, hogy nőtt a nemzetközi szervezetek száma és ezek adminisztrációs bürokráciájának foka, a másik pedig az, hogy az egyes országokban kiterjesztették az alárendeltségi hierarchiáját azoknak, akik az illető ország részéről részt vesznek ezekben a nemzetközi szervezetekben.

A kormányközi szervezeteket ily módon egyre inkább sújtja a nemzeti közigazgatás fokozódó nehézsége. Tekintettel arra, hogy a kormányok egy jó része tagja a legtöbb nemzetközi szervezetnek, különösen nehéz lesz olyan átszervezést létrehozni, amely megszünteti ezt a nehézséget.

Mielőtt a nemzetközi, kormányközi szervezetek számában további növekedés következne be, rendkívül fontos a már meglévő szervezetek működésének korszerűsítése oly módon, hogy

- szervezeti felépítésüket az elvégzendő funkciókhoz igazítják: kapcsolatok, információk előkészítése, fejlesztési politikák kiértékelése, konzultációk, tárgyalások, programszervezés;
- korszerűsítik döntési folyamataikat és a kormányokhoz, valamint a gazdasági tevékenységeket folytató más csoportokhoz (nagyvállalatok, szak-szervezetek stb.) fűződő kapcsolataikat;
- visszaállítják e szervezetek végrehajtó testületeinek jogkörét, hogy azok kezdeményezéseket és javaslatokat tehessenek. Más szóval aktív szerepet kell játszaniuk az együttműködésben, ami pedig feltételezi az önálló cselekvés bizonyos fokát.

Ezen túlmenően fontos az együttműködés funkcionális formáinak kifejlesztése az azonos problémák előtt álló országcsoportok, valamint a nem kormányzintű nemzetközi szervezetek számára (még akkor is, ha azokat részben a kormányok finanszírozzák).

3. *Néhány ajánlás*

A jelen fejezet nem törekszik teljességre. Célja egyszerűen az, hogy felsorakoztasson néhány olyan lehetséges fejlesztési megközelítést, amelyek közvetlenül fakadnak e jelentésből, és amelyeket legtöbb esetben már megvitattunk. E megközelítések bemutatásának célja az illusztráció, és nem valamely részletes vizsgálat alapjául szánjuk őket. A megközelítéseket e jelentés négy fő témája köré csoportosítjuk: a növekedés fizikai korlátai, a változások előtt álló ipari társadalmak, Észak és Dél kapcsolatai, és a kölcsönös függőségek a világban. Ezt megelőzően azonban meg kell fontolnunk, hogy mi készíthető a fejlett ipari társadalmakat arra, hogy pozitív hozzáállást tanúsítsanak a holnap problémáihoz.

Pozitív hozzáállás kialakítása a jövő problémáihoz a fejlett ipari társadalmakban

Egy társadalom viselkedési formái nincsenek előre meghatározva. Ezek bonyolult és bizonytalan folyamatok eredményeként alakulnak ki. A legkevesebb, amit megállapíthatunk az, hogy a kormányok a különböző problémákat rendkívül változó mélységben vizsgálhatják.

Ami a problémák sorozatának egyik végét illeti, a demográfiai politika megvitatása nem kerülhető el, hiszen egyes demográfusok rámutatnak, hogy egy ország népességének korösszetétele közvetlen befolyást gyakorol a saját jövőjébe vetett hitére és bizalmára, valamint arra a képességre, hogy az új problémákat újszerű módon oldja meg. Így egyes szakemberek rámutattak, hogy a fejlett országoknak a Harmadik Világhoz fűződő kapcsolatai fejlesztése szempontjából sokkal fontosabb egy, a fenti szempontból elég fiatal korösszetételű lakosság fenntartása a fejlett országokban, mint azok a hátrányok, amik abból származnak, hogy a világ népességét a fejlett országok népessége is tovább növeli.

Egy másik szinten viszont mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy bővítsék a más kultúrákról, valamint a gazdasági és társadalmi jelenségekről

kialakult ismereteket. Éppen ezért fel kell tenni azt a kérdést, hogy az OECD-országok kormányainak nem kell-e felülvizsgálniuk különböző szintű oktatási programjaikat azoknak a hosszútávú kérdéseknek a fényében, amelyeket a jelen tanulmány tárgyal.

A fiatal nemzedék gyakori külföldi utazásai – különösen a fejlődő országokba, a különböző kultúrákból származó írásos anyagok lefordítása és az e területeken készített filmek és televíziós filmek széles körű terjesztése egyaránt hozzájárulhatnak a környező világ problémáinak jobb megértéséhez.

Ami a gazdasági és társadalmi jelenségek ismeretével kapcsolatos tudás elterjesztését illeti, ez természetesen nem fog egy csapásra társadalmi egyetértést létrehozni, de hozzá fog járulni ahhoz, hogy a politikai viták az eddiginél sokkal inkább a realitások talaján folyjanak. Itt talán utalni kell arra a veszélyre, amit az a jelenség jelent, hogy a fejlett országok állampolgárainak túlnyomó része nem ismeri a gazdasági tényeket. Első lépésként a világ-gazdaság problémáival foglalkozó, rendkívül széles körű nemzetközi televíziós programot kellene készíteni és közvetíteni az OECD-országokban: ennek témája az energiaválság, az ipari tevékenységek földrajzi átrendeződése, valamint a Harmadik Világ nehézségei stb. lehetnek. Ha számos ország televíziós nézői ugyanazt a programot látják, ez általánosságban a közvélemény igen kíváncsi felrázását eredményezheti.

A természeti erőforrásokkal és a környezetvédelemmel kapcsolatos átmeneti problémák elkerülése és leküzdése

A Harmadik Világgal és Kelet-Európával közösen az OECD-nek ki kell szélesítenie a klímával kapcsolatos alapkutatási tevékenységét, továbbá a klíma és az emberi tevékenységek kölcsönhatásaira vonatkozó kutatásait.

Az energiagazdálkodás területén hatékony és folyamatos politikára van szükség az energiatakarékosság, valamint a szén- és az atomenergia-fejlesztés területén annak érdekében, hogy korlátozható legyen egy súlyos energiaválság kockázata. E politikák végrehajtása érdekében a kormányoknak növelni kell erőfeszítéseiket abban az irányban, hogy a közvélemény megismerje a problémák tényleges nagyságát.

Ami az energián kívüli ásványi erőforrásokat illeti, egy állandó nemzetközi információs központ felállítása valószínűleg megkönnyítené a kormányok számára, hogy figyelemmel kísérjék az erőforrás-tartalékok változásait, és felismerjék az ezekben az ágazatokban folyó elégtelen beruházási tevékenység kockázatait.

Végül pedig egyes OECD-országokban felül kell vizsgálni a talajgazdálkodási politikát annak érdekében, hogy felkészülten várhassák azokat a bizonytalanságokat, amelyek a XXI. század első felének mezőgazdaságával kapcsolatosak.

A változások végrehajtása az ipari társadalmakban

Ami a makroökonómiai politikát illeti:

1. Lehetőség mutatkozik arra, hogy a legfontosabb OECD-országok anticiklikus politikáinak jobb összehangolása azt eredményezze, hogy az erőforrások jobban kihasználhatóak legyenek, és a gazdasági fejlődés feltételei

javuljanak. Ennek eredményeként csökkenni fog a termelési kapacitások alacsonyfokú kihasználásának köszönhető ciklikus munkanélküliség.

2. Ezzel egyidőben hatékony intézkedésekre van szükség a munkaerőköltségek következtében adódó munkanélküliség kiküszöbölésére.

Az intézkedéseknek a következőkre kell koncentrálniuk:

- ◆ a bérek és a közvetett bérköltségek reálértékű növekedése;
- ◆ a minimális bérek növekedéséből fakadó és az egyéb tényezők (felmentés a társadalombiztosítási járulék fizetése alól az alacsony bér-csoportok számára, negatív adóztatás stb.) következtében kialakuló jövedelem-újraelosztás arányainak megváltoztatása;
- ◆ a társadalmi általános költségek finanszírozására szolgáló adózási mód-szerek;
- ◆ a bérek differenciálódásának elfogadása a régiók és az ágazatok között, és növekvő rugalmasság a különböző kategóriájú szakmunkások bér-arányaiban.

A fenti intézkedések nem összeegyeztethetetlenek a munkaerőpiac nagyobb mobilitása érdekében teendő intézkedésekkel és azokkal az átmeneti intézkedésekkel, amelyek az ipari tevékenységek megváltozását társadalmilag elfogadhatóvá teszik.

Ami a szerkezet-módosítási politikát illeti:

1. Tekintettel az előre látható irányzatokra, számos olyan terület van, amelyekre vonatkozóan a fejlett ipari társadalmaknak teljesebb információra van szükségük.

- ◆ A szolgáltatási tevékenységek irányzatának vizsgálatánál alkalmazott koncepció teljes mértékben elégtelen. Ez a koncepció nem tesz világos különbséget a szolgáltatások felhasználói – fogyasztók vagy vállalatok –, továbbá a szolgáltatásokat nyújtó különböző típusú termelési egységek között. Ennek következtében nincs lehetőség a foglalkoztatottság pontos elemzésére.
- ◆ Hasonlóképpen számos fejlett országban az iparra vonatkozó információs rendszer sem alkalmas a kormányok, sőt a vállalatok döntési folyamatainak megalapozására egy olyan időszakban, amikor a gazdasági tevékenységek nemzetközivé válása sokkal szélesebb területek figyelemmel kísérését követeli. Az információnak tartalmaznia kell az iparág számára fontos piacok keresleti–kínálati viszonyainak elemzését, valamint a világ valamennyi országára vonatkozóan a termelési tényezők költség-arányainak folyamatos vizsgálatát.
- ◆ Amennyiben az időfelhasználás szerkezete jellemző az életstílusra, szükséges, hogy a fejlett ipari társadalmak kormányai részletes időmérlegek birtokában legyenek az egyes népességi csoportokat illetően. Igen hasznos lenne ismerni az időfelhasználási szerkezetek kapcsolódásait a megfelelő jövedelmekkel és értékítéletekkel.

2. Számos OECD-országban a mérsékelt növekedés várhatóan felveti a jóléti állam hatékonyságának, más szóval az állami kiadások jobb elosztásának problémáját. Ennek a problémának három vonatkozása van:

- ◆ Milyen módon hozták az egyének tudomására, hogy az általuk igénybe vett szolgáltatás milyen költségterhet jelent? A jelenlegi helyzetben egyes társadalmi szolgáltatások – mint például az egészségügyi ellátás és az oktatás – csaknem megoldhatatlan pénzügyi problémákat jelentenek.
 - ◆ Milyen módon lehet hatékony módszereket kifejleszteni a kormányok költségvetésének kezeléséhez? Itt kétségtelenül nem lehet szó a nagyvállalatok pénzügyi vezetési módszereinek átültetéséről az állami szektorba, mégpedig a kormány célkitűzéseinek sokrétűsége és a hatalmi viszonyokban meglevő különbségek miatt.
 - ◆ Milyen módon lehet összhangba hozni az integrált társadalompolitika egyes elemeit úgy, hogy az egyes területekre vonatkozó ellentétes intézkedések helyett azokat az adott társadalmi rétegekre gyakorolt hatásuknak megfelelően hangolják össze?
3. Az alapvető szerkezeti változások időszakában a kormányok egyik legfontosabb feladata azoknak a gazdasági feltételeknek a biztosítása, amelyek lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy a lehető legnagyobb mértékben térjenek át új gazdasági tevékenységekre:
- ◆ A kormányok első feladata a piaci mechanizmusok hatékonyságának megőrzése oly módon, hogy fenntartják a versenyt, a külső hatásokat tovább gyűrűztetik a belgazdaságra, tartózkodnak az olyan beavatkozásoktól, amelyek eltorzítják az árrendszert, és a lehető legnagyobb mértékben csökkentik azokat a rugalmatlanságokat, amelyek megakadályozzák a termelési tényezők ésszerű újraelosztását.
 - ◆ A gyakorlat megmutatta, hogy a helytelen termelési szerkezet utólagos módosítása mind gazdasági, mind pedig társadalmi szempontból rendkívül költséges. Ezért valamennyi lehetőséget ki kell használni a megelőző stratégiák kialakítására, de rendkívüli óvatossággal, hiszen a gyakorlat azt is megmutatta, hogy a piac általában a kormányoknál jobban képes arra, hogy kiválassza a győzteseket és a veszteseket a lehetséges új gazdasági tevékenységek közül.
 - ◆ A szerkezetpolitikával kapcsolatos megelőző intézkedéseket olyan általános területeken lehet beépíteni, mint a kutatás, a fejlesztés és a műszaki újításoknak nyújtott támogatás.
 - ◆ A vállalatok alkalmazkodásának egyik előfeltétele az önfinanszírozó képesség elégséges szintje, ezért egyes OECD-országokban – ahol egyes társadalmi csoportosulások vitatják a profit jogosságát – hatékony lépésekre van szükség annak érdekében, hogy a vállalatok tőkéjének tulajdonjogát széles körben a lakosság között osszák meg.
4. Végezetül, jelen tanulmány csak érintette azt a problémát, amely ugyan csak nagy jelentőségű a fejlett ipari társadalmak fejlődése szempontjából. Ezek területi szervezetről van szó. A legtöbb országban a városi és regionális közigazgatás oly módon szerveződött meg, amely sem a központi kormány és a helyi hatóságok jogköre funkcionális megosztásának, sem pedig a korszerű számítás logikus módjainak nem felel meg. Ezen túlmenően számos országban a gazdasági és műszaki fejlődés által diktált központosítási és egységesítési tendenciákkal szemben regionális szinten

kulturális azonosulási törekvések jelentkeztek. Ez a helyzet bonyolítja az irányítási gyakorlat komplex jellegét, és az elégtelenség érzetét kelti a kormány működésével kapcsolatban.

A harmadik világ fejlődésének elősegítése

1. Az ajánlások első csoportja a pénzügyi eszközök rendelkezésre bocsátásával kapcsolatos.

A fejlődő országok számára fontos az, hogy hozzájussanak olyan közép-távú kölcsönökhöz, amelyek lehetővé teszik fizetési mérlegegyensúlyuk fenntartását, továbbá olyan hosszútávú kölcsönökhöz, amelyek nem speciálisan meghatározott beruházásokkal kapcsolatos fejlesztéseket tesznek lehetővé.

Ami a segélynyújtást illeti, erőfeszítéseket kell tenni mennyiségének és minőségének javítására. A segélyeknek elsősorban a legszegényebb országokra kell koncentrálniuk, míg a Harmadik Világ leginkább iparosodott országai megkezdik a segélyek nyújtását. A segélyek nagyobb részét kell a mezőgazdasági és vidéki területek fejlesztésére biztosítani, s elsőbbséget kell biztosítani a kedvező társadalmi hatású kisüzemi tevékenységeknek. Elsőbbséget kell élvezni a következő területeknek is: a nem öntözhető területek mezőgazdasági tevékenysége; a törekeny környezeti egyensúlyú területeken alkalmazható műszaki eljárások kifejlesztése; segélyalapok létrehozása abból a célból, hogy megvédhessék a mezőgazdasági gazdálkodókat a műtrágya-árak hiány következtében fellépő emelkedésétől. Pénzügyi segélyekre van szükség ahhoz is, hogy egyes esetekben, akár néhány éven keresztül is, finanszírozni lehessen a segélyekből beruházott termelő kapacitások üzemi költségeit. Végül pedig – tekintettel a déli országok növekvő pénzügyi deficitjére és a tényleges piaci kereslet és az élelmezési igények közötti növekvő szakadékra – fokozódni fog az élelmiszer-segélyek jelentősége.

Egy másik ajánlás egy Nemzetközi Alapítvány felállítását tartalmazza, amelynek a feladata a fejlett országok és az OPEC-tagállamok által biztosított hivatalos segélyek egy részének elosztása lenne. Ezt az alapítványt, mely az egyes segélynyújtó országoktól egy 10 éves időszakra garantált évi minimális összeget kapna, olyan kiváló személyiségek vezetnék – életre szóló megbizatással, akik nagy nemzetközi tekintéllyel rendelkeznek és képviselik mind az északi, mind pedig a déli országokat. E személyek a maguk köréből egy igazgató tanácsot választanának. Ez a megoldás lehetővé tenné az alapítvány számára, hogy a segélyek jelentős részét úgy ossza el, hogy ebben ne korlátozzák a fejlett vagy a Harmadik Világhoz tartozó országok kormányai részéről jelentkező politikai megfontolások.

Hasznos lenne kiterjeszteni a regionális szervezetek rendszerét, amelyeknek az lenne a feladatuk, hogy fejlesztési programokat fogalmazzanak meg, amelyeket részben az államok hivatalos segélyeiből finanszíroznának.

2. Az ajánlások másik csoportja az iparfejlesztésre és a műszaki eljárások átadására vonatkozik.

♦ Míg mindent meg kell tenni, hogy a Harmadik Világ országai hosszútávú kölcsönökhöz jussanak, a fejlett országoknak ugyanakkor korlá-

tozniuk kell az iparfejlesztésre nyújtott kedvező feltételek melletti kölcsöneiket.

- ♦ Hasznos lenne felállítani egy vagy több olyan nemzetközi alapítványt, amely a Harmadik Világban felállított alkalmazott kutatási központokat finanszírozná a műszaki kutatás különböző területein. E kutatási központok feladata az lenne, hogy olyan korszerű műszaki eljárásokat fejlesszenek ki, amelyek megfelelnek az adott fejlődő terület társadalmi, gazdasági és kulturális feltételeinek. Az alapítványok nemzetközi vállalatokat is megbízhatnának azzal, hogy kutatást végezzenek egyes műszaki eljárásoknak a Harmadik Világban fennálló viszonyok közti alkalmazhatóságára.
- ♦ Az ipari termékek kereskedelme harmonikus fejlődésének az OECD-országok és a gyorsan iparosodó fejlődő országok közös célkitűzésévé kell válnia. Nemcsak arról van szó, hogy mindent meg kell tenni a protekcionizmus erősödő tendenciájának megállítására és csökkentésére mind a fejlett, mind pedig néhány fejlődő országban, hanem lépéseket kell tenni annak érdekében, hogy a kereskedelmi szabályok jól áttekinthetők és stabilak legyenek ahhoz, hogy a vállalatok közép- és hosszútávú fejlesztési terveket készíthessenek.
- ♦ A világ ipari fejlődésének irányzataira vonatkozó információs rendszerekben való részvétel rendkívül kívánatos az iparosodó országok számára, de ezen információt biztosító eljárásoknak teljes mértékben különállóknak kell lenniük az ipari termékek kereskedelmi tárgyalásainál alkalmazott információktól. Emiatt talán előnyben kellene részesíteni egy olyan információs rendszer felállítását, amelyet nem kormányközi terület igazgat.

3. Az ajánlások harmadik csoportja az egyes áruajtákra és a nyersanyagokra vonatkozik.

- ♦ A kiegyenlítő tartalékok árstabilizáló célzatú létrehozása néhány árucikk esetében kívánatos lehet, de meg kell vizsgálni azt az érdekes megoldási lehetőséget is, hogy kiterjesztik az exportbevételeket stabilizáló mechanizmusok működését. Ennek az a feltétele, hogy a nemzetközi intézkedéseket nemzeti intézkedések egészítik ki, amelyek biztosítják, hogy a rendszerből fakadó előnyök eljussanak a termelőkhez.
- ♦ Amennyiben a nyersanyag-ágazatokban tapasztalható beruházási elégtelenség a jövőben is fennmarad, olyan intézményes intézkedésekre lesz szükség, amelyek elősegítik az ilyen típusú beruházások finanszírozását, és biztosítási mechanizmusokkal csökkentik e beruházások politikai kockázatát.
- ♦ Az olyan diszkriminációs gyakorlat megakadályozására, amely egyes országok számára korlátozza valamilyen nyersanyagfajta beszerzését, lehetővé kellene tenni olyan megállapodások létrehozását, amelyek a termelő országok bányászati törvényeivel és az ásványi nyersanyagok kitermelésére vonatkozó szabályaival is összeegyeztethetők.

A megelőző fejezetben ajánlott intézkedéseket értelemszerűen a világ kölcsönös függőségeivel kapcsolatban születendő kezdeményezések szélesebb összefüggésébe kell helyezni. Nem térünk vissza a már korábban javasolt megközelítésekhez és ajánlásokhoz, hanem egyszerűen a következő néhány javaslatot tesszük.

1. Minden egyes fejlett ország irányító szervezetét oly módon kell átalakítani, hogy figyelembe veszik a világ többi részével kialakuló kölcsönös függőségeket. Az országonként alkalmazandó megoldások végtelen variációja lehetséges, de fontos, hogy a fejlett országok minél gyorsabban reformokat hajtsanak végre – melyek közül számos már folyamatban van – annak érdekében, hogy rendelkezésükre álljanak az információs eszközök a környező világ jobb megismerésére, és létrehozassák azokat a megfelelő belső testületeket, amelyek elősegítik a kormányok döntéseinek előkészítését. Ez lehetővé fogja tenni számukra, hogy a nemzeti politikájukhoz kéréteket nyújtó külső korlátokat és hatásokat egyenlően vegyék figyelembe, és elősegíti, hogy a fontos nemzetközi tárgyalásokon hasznos résztvevők legyenek.
2. A jelenlegi kormányközi szervezetek működését felül kell vizsgálni annak érdekében, hogy mindegyik számára meghatározható legyen a hosszú távon végzendő konkrét feladat, és hogy kialakítható legyen döntéshozatali rendszerük és belső szerkezeti felépítésük olyan megváltoztatása, mely képessé teszi őket a jobb működésre.
3. A nemzetközi kereskedelem szervezetét korszerűsíteni kell annak érdekében, hogy jobban áttekinthető és a lehető legstabilabb legyen.
4. A nemzetközi fizetőképesség rendszerének fokozatos reformjára van szükség oly módon, hogy az új keretek elősegítsék a beruházások fejlődését és a kereskedelem fejlesztését, továbbá a makroökonómiai politikák koordinálását.
5. Az olajtermelő és -fogyasztó országoknak létre kell hozniuk egy olyan életképes szervezetet, amely mind a termelő, mind pedig a fogyasztó országok számára lehetővé teszi a zökkenőmentes átmenetet az olaj utáni korszakra.
6. Tovább kell folytatni a világ viszonyainak perspektivikus elemzéseit, miközben kettős csapdától kell óvakodnunk. Nem szabad, hogy egyetlen intézmény monopóliumot szerezzen az ilyen vizsgálatok végzésében, s nem növelhető az ilyen perspektivikus kutatások száma anélkül, hogy elegendő időt biztosítanánk számukra a rendkívül bonyolult problémák kutatására. Ugyanakkor kapcsolatot is kell létesíteni a különböző kutatócsoportok között azért, hogy a jövő ilyen kutatásából az egyes kormányok megszerzhessék a rájuk váró hosszútávú problémákra vonatkozó közös felismerést.

A világ kölcsönös függőségeinek sikeres kezelése – amely politikai elhatározást tételez fel – csakis a tapasztalatszerzés hosszú és nehéz folyamatának eredményeként jöhet létre. E folyamat pragmatikus és aktív elősegítése talán minden egyéb speciális ajánlásnál is fontosabb, hiszen azok a probléma dimenziói miatt egyszerre túl általánosak és túlságosan korlátozottak is.

Ahhoz, hogy a fejlett ipari társadalmak a következő fél évszázad során fokozatosan megoldják a rájuk váró számos feladatot, semmi sem fontosabb, mint a legfejlettebb társadalmakban egy olyan szilárd politikai vezetés kialakulása, amely képes arra, hogy figyelembe vegye a hosszútávú problémákat és a különböző területek kölcsönös függőségeit.

Mégis szembe kell néznünk azzal a ténnyel, hogy a mai demokráciákban a gyors eredménnyel kecsegtető terveknek nagyobb kilátásuk van a megvalósításra, mint más, ezeknél fontosabbnak, amelyek hosszú távon gyümölcsöznek. A választási küzdelmek során a hosszútávú problémákat gyakran a háttérbe szorítják vagy meg sem említik, mert a politikusok – talán jogosan – meg vannak győződve arról, hogy a választók nem látnak túl saját magánérdekeik és közvetlen környezetük határain. Az események így módon fognak folytatódni egész addig, amíg a politikai vezetők a hosszútávú célkitűzések olyan összességét tudják a közvélemény elé tárni, ami megnyeri az állampolgárok többségének meggyőződését és támogatását. Az ezen az úton való elinduláshoz azonban a politikai vezetőknek szükségük van egy minimális politikai támogatásra az egyes országok lakossága részéről.

A jövő lehetséges fejleményeinek e jelentésben visszatükröződő képe nemcsak arra mutat rá, hogy milyen jelentősége van a fejlett országok demokráciájában a politikai dialógusnak, hanem utal arra is, hogy milyen nagy fontossága van a közvélemény részletes informálásának a világ egészéről, a világ egészében érvényesülő irányzatokról.

A tudományos köröknek, az oktatási rendszernek és a tömegtájékoztatási eszközöknek segíteniük kell a kiemelkedő fontosságú feladat végrehajtását.

Ami a tudományos élet dolgozóit illeti, itt nem arról van szó, hogy a szakembereket szakterületükön kívüli feladatok megoldására kell készíteni, hanem arra, hogy a lehető legobjektívebb módon tájékoztassák a közvéleményt arról, hogy a műszaki, biológiai és társadalomtudományok milyen módon járulhatnak hozzá a világméretű problémák megoldásához.

Az oktatási rendszer a modern demokratikus társadalmak egyik kulcs-eleme. A kölcsönös függőségek fokozódásának feltételei közepette a más országokról alkotott ismeretek, a különböző kultúrák és idegen nyelvek ismerete kritikus fontosságú mind az olyan földrajzi méretű államok számára, mint az Egyesült Államok, mind pedig a kis OECD-országok számára. Ezen túlmenően, azokban a társadalmakban, ahol a jövőben politikai, gazdasági és társadalmi jellegű problémák jelentkezése várható, valószínűleg szükség lesz arra, hogy megoldják a nemzetközi verseny által megkívánt alapos és pontos műszaki kiképzés összekapcsolását egy olyan, a környező világ felé nyitott felfogás kialakításával, amely nélkülözhetetlen egy demokratikus ország állampolgárai számára.

Végül: a tömegtájékoztatási eszközök jelentős felelősséget viselnek az információk terjesztésében, a fejlesztési és egyéb politikák kritikus vizsgálatában és a konstruktív javaslatok közlésében. A tömegtájékoztatási eszközök gyakran a jövő problémáinak csupán a szenzációs vonatkozásait emelik ki, legyen az a világ végének bejelentése vagy valamilyen kedvezőtlen fejlemény megerősítése. Többet kell azonban tenniük a futurologiai banalitások elterjesztésénél. Hozzá kell járulniuk, hogy a fejlett országok állampolgárai meg tudják oldani azokat a feladatokat, amelyek rájuk várnak és azokat a problémákat, amelyek a jövőben fognak jelentkezni.

A fejlett társadalmak demokratikus rendszerei mélyen tapadó és biztos gyökerekkel rendelkeznek. Hiányosságaik ellenére képesek lehetnek a jövő által tartogatott eshetőségek megoldására. Képesek biztosítani azt, hogy sem a lakosság előregedése, sem a társadalmi megbénulás, sem pedig a visszahúzódás nem fenyegetheti e társadalmak együttélését a Harmadik Világ fiatal társadalmaival és Kelet-Európa szocialista országaival.

E jelentés akkor érte el célját, amennyiben meggyőzte a fejlett országok legaktívabb erőit arról, hogy széles körű erőfeszítéseket kell tenni a jövőben várható problémák széles körű megismertetésére. Nem az elkerülhetetlennel kapcsolatos pesszimizmusra, hanem az alkotó tenniakarás felébresztésére van szükség. Még abban az esetben is, ha egyes kérdések megválaszolatlanul maradtak, és az itt képviselt vélemény egyes részei vitathatók, az *Interfutures* által végzett jövőkutatási munka kiinduló pontul szolgálhat a hosszútávú fejlemények korábbinál sokkal nagyobb figyelembevételére a kormányok politikájának kialakításánál. Ehhez két dologra van szükség:

- jelen tanulmány alapján minden egyes országban kutató szemmel kell megvizsgálni azokat a speciális hosszútávú problémákat, amelyek a jövőben jelentkezhetnek, és ennek megfelelően kell további vizsgálatokat folytatni;
- ezt követően az OECD országoknak konzultálniuk kell egymással azokról a fejlesztéspolitikai következtetésekről, amelyeket a várható hosszútávú fejlődés e széles körű kutatása alapján levonnak.

PÁRBESZÉD A JÓLÉTRŐL ÉS A GAZDAGSÁGRÓL

Az ipari társadalom átalakulása

Az iparosítás jelenségét két évszázad európai és világtörténelmében alapvető mutatónak tekintettük. Azt is elfogadhatjuk, hogy az utóbbi évtizedekben az iparosítás az egész világon terjedni kezdett.

Okulhatnánk a múlt tapasztalataiból, ha meg akarjuk érteni azokat a feltételeket, amelyek mellett az ipari forradalom valóban elterjedhet, és a különféle kulturális követelményeknek is képes megfelelni.

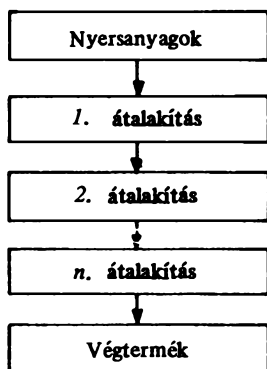
A figyelem azonban az elkövetkező néhány bekezdésben arra a minőségi változásra helyeződik, amely magában az iparosodási folyamatban végbe megy, és amelyet legjobban a legfejlettebb országokban figyelhetünk meg. Ugyanez a jelenség feltűnik azokban a fejlődő országokban is, ahol a legmodernebb ipari folyamatok kerültek bevezetésre és más típusú – később tárgyalandó – problémákat idéztek elő.

Az iparosítási folyamat minőségi változása olyan, hogy megállapítható: az ipari forradalom bizonyos típusa befejeződött. Az általában „poszt-indusztriálisnak” nevezett új korszak kezdetén állnánk? Ez vajon csak terminológiai kérdés vagy a következő évtizedekben, évszázadokban a kultúra, a filozófia, az ideológia olyan mértékű változását jelenti, mint annak idején az ipari forradalom? Dimenziói mindenesetre igazán globálisak, többoldalúak lehetnek és nemcsak az európai vagy nyugati hagyományok kivetítését jelenthetik.

A termelési szerkezet jelenlegi valósága

A legtöbb esetben az ipari specializáció a nyersanyagok kitermelése és a végtermékek előállítása közti szakaszok számának növekedését eredményezte. Minden egyes tevékenységet alávetnek a „karteziánus” szabálynak: egyre több és több altevékenységre osztják azért, hogy javítsa a teljes mechanizmus működését. Ez a mechanikus rendszer első látásra a biológiai evolúcióhoz hasonlít: az egysejtűtől az összetett, többsejtű szervezetig. Alapvető természetesen, hogy ez a funkciófelosztás előnyös legyen a rendszer egésze számára. Ha a gyakorlatban ez a helyzet, a karteziánus megközelítés alkalmazható a problémáknak olyan különálló összetevőkre való felosztására, melyek megoldás után visszaépíthetők egy összetett egészé. Amikor azonban nem ez a

helyzet, vissza kell térnünk egy összetettebb, nem-mechanisztikus biológiai filozófiához, melyben a rendszer elemeinek megjavítása akár negatív irányban is befolyásolhatja a rendszer $\pm$ mint egész – működését. De maradjunk elemzésünk első szakaszánál és tekintsük át az 1. ábrát.



1. ábra
A végtermék felépítése

Látni fogjuk, hogy a valóságban n nagysága a specializáció függvényében növekszik.

Ebben a leegyszerűsített helyzetben a termék ár-költségviszonya a különböző termelési szakaszok költségeit tükrözi.

Minél egyszerűbb a gazdaság, annál igazabb: boltomban mindennap megsütöm a kenyeret és eladom azt az embereknek, akik mindennap jönnek vásárolni.

A specializáció megjelenése azonban (nyomában mennyiségi és/vagy minőségi termelési előnyökkel) legtöbbször a termelés koncentrációját is magával hozta – megerősítve a gazdaságos méretek klasszikus törvényét.

Ahogy a specializáció és az optimális termelési méret növekszik, a koncentráció is nő: egy évszázaddal ezelőtt Európában több tízezer fonoda dolgozott, ma néhány tucat műszál-feldolgozó üzem létezik. A termelékenység növekedése óriási.

Ez a koncentrációs folyamat azonban módosítja a rendszer működésének fenntartásához szükséges cselekvés típusát. A termelés magas szintjén az elsőrendű probléma a folyamatos nyersanyag-ellátás biztosítása; a már említett pékségben még akár naponta is vásárolható a liszt. A műszáltermelésben azonban nagyon lényeges, hogy megfelelő nyersanyag-készlettel rendelkezünk, s nemcsak a folyamatos fogyasztás miatt, hanem azért is, hogy az esetleges nyersanyag-ellátási zavarok áthidalhatók legyenek. Minél távolabb van a nyersanyag-forrás és minél nehezebb a szállítás, annál sebezhetőbb az üzem a kínálat visszaeséseivel szemben.

Raktározási problémák nemcsak a nyersanyagok esetében fordulnak elő, hanem az egyes termékek szintjén is. Idővel nő a készletgazdálkodás fontossága is a termelés ellenőrzése mellett. A rendszer egyre hatékonyabbá válik, de egyre inkább válik függővé külső tényezőktől (beáramlás, a kiáramlás és

a tárolás szabályozása). A szervezés és a technológia feladata, hogy a hatékonyság-növekedés előnyei meghaladják e függőség hátrányait. A raktározás magában foglalja az elosztást is, és az elosztási rendszernek minden szinten megfelelően kell működnie. A nyersanyagok és félkész termékek szállításának éppen olyan rendben kell mennie, mint a végtermékek elosztásának (beleértve a piackutatást, reklámozást stb.) Minél nagyobb a raktározási és elosztási rendszer kiterjedése, annál bonyolultabbá válik még a csomagolási rendszer is (a tartalom védelmében, nemcsak az eladhatóság miatt).

A raktározás és az elosztás részei annak a szolgáltató tevékenységnek, mely egyre fontosabbá válik a termelési rendszer működésének fenntartásához, de amely szigorúan véve nem „termelés”. Tegyük hozzá, sokféle nagyon fontos szolgáltatás van még ezeken kívül.

A fejlett iparosodás fokozottan tökeigényes termelést jelent. Ez azt jelenti, hogy a gépek drágák, következésképpen hosszú ideig nem állhatnak tétlenül. Az elmúlt évtizedekben például az áttérés a hagyományos szövöszékről a „vetelő nélküli” gépekre ezért hozta magával a kétműszakos munkanap (16 óra) háromműszakossá válását (24 óra), annak minden társadalmi problémájával együtt. Egyes esetekben a technológia további korlátokat teremt: sok kémiai folyamatnak (pl. a vas- és acéliparban a kohóknak) technikai okokból kell folyamatosnak lennie (ezért ezt „végzetes” termelésnek nevezik). Ez bonyolítja a termelés földrajzi elhelyezését, amit tovább súlyosbítanak a keresleti korlátok. A „végzetszerűen” termelt műtrágyák ütközhetnek az általában időszakos mezőgazdasági kereslettel.

Minél nagyobb és koncentráltabb a termelés, annál nagyobb a probléma. A műtrágyák esetében a nehézségeken segíthet például a távoli országokba történő export, az északi és a déli félteke fordított szezonális rendjének kihasználása. Ez azonban szállítási költségeket jelent, nem tekintve a csomagolást, melyek magasabbak lehetnek, mint a termelés költségei. Más szavakkal, a fejlett technológiának és a növekvő termelékenységnek nemcsak az olcsóbb termeléshez kell hozzájárulnia, hanem segítenie kell kiegyenlíteni a szállítás és más szolgáltatások költségeit. Természetesen a technológia szerepe a szolgáltatások szintjén is fontos.

A karbantartás is fontos tényező: minél fejlettebb a gép, annál gondosabban kell „felkészíteni” és ellenőrizni a termelés megkezdése előtt, és annál katasztrofálisabbak lehetnek egy meghibásodás következményei. A tizenkilencedik században egy kocsiajtó kinyitása fel sem tűnt, ha mozgott is a ló; egy modern vonaton ugyanaz már veszélyes; egy repülőgépen pedig katasztrófát eredményezne.

A gépeket és rendszereket továbbá működés közben is kell vizsgálni és ahol szükséges, javítani. A tökejavak javítása egyre drágább és különlegesebb lesz. A hibás fogyasztási cikkek gyakran el lehet dobni, mivel a javítás aránylag drága; a nagyértékű berendezések esetében azonban a javítási tevékenység (bár költséges) virágzik és fejlődik.

A szolgáltató szektor növekedésével párhuzamos a pénzügyi és szervezési szektorok növekedése.

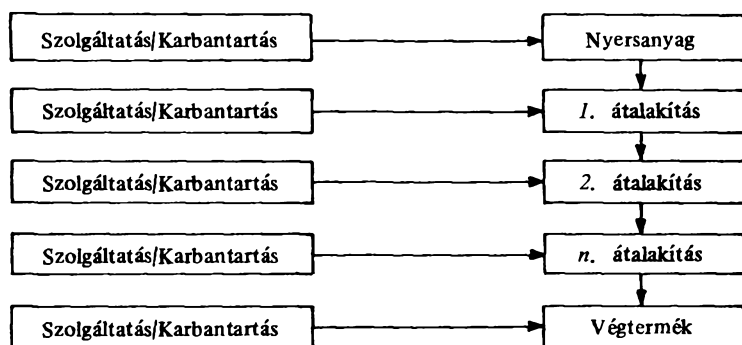
A beruházási tevékenység szervezése, tervezése és biztosítása a probléma egyik oldala, a mindenféle károk elleni biztosítás a másik oldala. A rendszer működésben tartásához szükséges tevékenységek (beleértve az új gépek kezelőinek kiképzését) rendkívül sokfélék lettek. Kis pékségünk esetében nem is álmodnánk ennyiről, pedig ott is létezik valamennyi funkció, csak jobbra

differentiálhatlan stádiumban, ahol a célok eléréséhez szükséges aránylag alacsony hatékonyságot alacsony szintű specializáció is képes biztosítani.

A szolgáltatások fontossága és a hulladék növekedése

a) A szolgáltatások fejlődése

Ha újra felvázoljuk a termelés folyamatábráját, ki kell azt egészítenünk a szolgáltatások és karbantartások ábrázolásával (2. ábra).



2. ábra
Szolgáltatások és karbantartás a termelési folyamatban

Fontos megjegyezni, hogy ezek a szolgáltató tevékenységek teszik teljessé a termelési rendszert belsőleg és külsőleg egyaránt. Ez magától értetődőnek tűnhet, mégis ellentmondásban van a termelő tevékenységek hagyományos elkülönülésével. A szolgáltatásokat a gazdaság elkülönült (és gyakran jelentéktelen és/vagy nem-termelő) részének tekintették. Mint tudjuk, Ouesnay a mezőgazdaságot tekintette a gazdaság egyetlen forrásának. Smith óta egyre inkább az ipar lett a kulcságazat, kis engedményeket téve bizonyos szolgáltatásoknak (a Szovjetunió nemzeti elszámolási rendszerében például ma már a szállítás egyértelműen hozzáadott érték).

A viták, amelyek a modern ipari társadalomban a bürokrácia növekedéséről zajlanak, ritkán adnak valódi segítséget a szolgáltató szektor fontosságának megértéséhez. A bürokrácia elleni sok (gyakran jogos) panasz Smith és Mill filozófiáját tükrözi a termelő és nem-termelő munkáról, mely szerint az ipar vákuumban termeli a javakat, és a panaszkodók nem veszik észre azokat a növekvő rendszerbeli és elhelyezési korlátokat, melyekkel foglalkozni kell, ha azt akarjuk, hogy a termelési rendszer működjön.

Ma már sok úgynevezett „tétlen” tevékenységet találunk a pusztán termelési szakaszban is; azok nem korlátozódnak a szolgáltatásokra, sem a tisztán irodai munkára. Nem arról van szó, hogy nem létezik a bürokratizálódás, és hogy bizonyos szolgáltatási tevékenységek még kedveznek is annak. Úgy tűnik azonban, hogy a bürokratizálódásról folytatott vita – talán önkéntelenül – nagyon gyakran elrejtje a termelő és nem-termelő munkáról szóló, mélyebben ideológiai vitát, mivel ráülepszik a gazdasági elméletre (ideológiai és

erkölcsi vonatkozásaival együtt). A valóságban azonban a „bürokrácia” növekedése az iparosodás szükséges költségeként következik be.

Olyan kulcsponthoz jutottunk most termelés és szolgáltatások kapcsolatában, melyet egy nagyon egyszerű megfigyeléssel nyilvánvalóvá tehetünk. Ha egy termék árát vizsgáljuk (legyen az gépkocsi, szőnyeg vagy műtrágya) és megkíséreljük elosztani – százalékosan – a termelési költségeket és a kapcsolódó szolgáltatások költségeit (beleértve az összes fentebb jelzett tevékenységet), ritkán találjuk az igazi „termelés” költségét 30%-nál magasabbnak. Sok esetben pedig mindössze 10%. Bizonyos ágazatokban, mint az úrröpülés vagy egyes vegyi és gyógyszerágazatok, a kutatási költségek önmagukban jelentik a legnagyobb ráfordítást, egyes repülőgépek esetében akár 50 vagy 60%-ot is.

Sokak helytelen nézetével kerülünk szembe akkor is, amikor a „profithatárokról” beszélünk. A laikusok becsapva érzik magukat, ha megtudják azt a tényt, hogy a tiszta „termelés” költségek csak kis részét képezik annak az összegnek, amit egy termékért fizetniük kell. A „józan ész paraméter” arra a megfontolásra korlátozódik, mely szerint: „azt számítsák fel, amit megesszünk, megiszunk, felhasználunk, azaz árukat, nem szolgáltatásokat”.

Ez a látszólag józan reakció azonban napjainkban egyre hibásabb és része egy olyan, terjedő ideológiának, mely a termelési folyamat leírásához az alapvetően „ipari” rendszerhez kapcsolódó érték fogalmát használja fel, s egyformán része mind a liberális, mind a szocialista hagyományoknak.

Arra a kérdésre, hogy mi az értéke egy olyan terméknek, melyhez nem tudok hozzájutni, mert nagyon messze van, nem tudom használni, megjavíttatni vagy kicseréltetni, később részletes választ kapunk.

Most egy lépéssel előre kell lépünk.

b) A hulladék növekedése

A nagyobb iparosítás felé vezető út egy másik jellemzője a hulladék térben és időben való felhalmozódása. A már említett kézműves pékségben kevés a hulladék, mert legnagyobb része újra felhasználható a kemencében való elégetéssel.

A hulladék állandó mellékterméke bármely energiaátalakító vagy anyagfeldolgozó folyamatnak. Bizonyos hulladékoknál még előnyös hatásaik is lehetnek: a mezőgazdasági üzemekben összekevert állati és növényi hulladék értékes szerves trágya.

Amikor Európa vas- és acéliparában rákényszerültek a lotharingiai magas foszfortartalmú, rosszminőségű (ún. „minette”) vasérc feldolgozására, azt tapasztalták, hogy az ércből kivont foszfor jó trágya: erre a „hulladékra” alapozva fontos iparág fejlődött ki. Hasonló történt a nylon-termelésben is, melynek egyik szakaszában rengeteg ammónium-szulfát keletkezik. Ezt a hulladékot is széles körben használják műtrágyának.

Azonban fokozatosan csökken annak a lehetősége, hogy egy hulladékból használható „melléktermék” legyen. A specializáció is a hulladékhasznosítás alkalmazhatósága ellen hat. Továbbá minőségi és mennyiségi jelenségek kapcsolódnak össze.

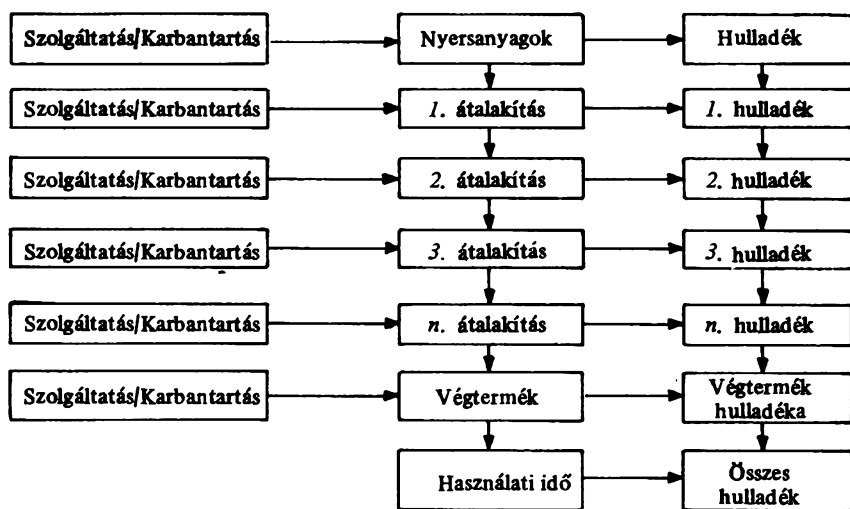
A termelés koncentrációja egyben a hulladékok koncentrációját is jelenti, emiatt megint szembetaláljuk magunkat a raktározás és elosztás elhelyezési problémáival. A termelés általános növekedése a hulladékmennyiség általános növekedését jelenti. A tudósok egyetértenek abban, hogy a mennyiségi

változások minőségi átalakulást is maguk után vonnak. Jól látható ez bizonyos vegyi oldatok esetében: bekövetkezik a telítettség, és adott szintű koncentráció felett nem lehet több anyagot feloldani. Ebből következik, hogy az iparosodás fejlődésével és összetetté válásával a hulladékkezelés egyre nagyobb költségtenyezővé válik.

A hulladékproblémát bonyolítja a modern technológia is, amely az anyagot mind alaposabban átalakítja. Ez egyrészt a veszélyes hulladékok mennyiségének növekedését jelenti (szélsőséges példa a plutónium), melyhez termelési és raktározási kockázat is járul (mint például a cseppfolyós gázé). Másrészt, az ember-készítette anyagok gyakran kevésbé bomlanak, mint a természetesek, hiszen ezért is fejlesztik ki őket: a nagyobb ellenálló képesség és kisebb korrózió kevésbé bomló anyagokat eredményez, ez a tulajdonságuk azonban fokozza a hulladékkezelési rendszer feladatait. Egyre inkább olyan helyzetbe kerülünk, ahol a „termelés” növekvő hulladékkezelési beruházásokkal, erőfeszítéssel jár.

Erre a problémára még visszatérünk, amikor a monetarizált és nem-monetarizált gazdasági rendszer kapcsolatát vizsgáljuk. Valójában a hulladékkezelés növekvő költsége a nem-monetarizált rendszer (a tenger, folyók, vizek, a szél stb.) működésének csökkenéséből fakad, amikor a rendszer többé már nem képes ugyanúgy „ingyen” dolgozni, mint ahogyan az iparosodás kevésbé fejlett időszakaiban tette.

Szenteljünk most különös figyelmet termelési folyamatábránk harmadik új elemének, azaz a „hulladék-termelési” tényezőnek, melyet mindegyik feldolgozási szakaszhoz hozzárendeltünk (3. ábra).



3. ábra
A hulladék és a termelési folyamat

Az ábra jobb oldalán jól látható, hogyan jön létre a hulladék a termelés minden egyes szakaszában.

Mint már említettük, ez a jelenség mindig létezett, de máig nem volt jelentős (vagy önmagában sem, vagy mert a nem-monetarizált gazdasági rend-

szer képes volt felszívni minden kár nélkül). A közgazdászok és vállalkozók figyelme a termelési folyamatra összpontosulhatott.

Most azonban szükségessé vált figyelembe venni az iparosítási folyamat összetettségének növekedését is és meghatározni, hogy a termelési rendszer lényegében még mindig termelési rendszer-e. Fontos tényező az is, hogy a végtermék a használati idő leteltével szintén hulladékká válik. Következésképpen, ha ezt a folyamatábrát nem mint egy adott időpillanat statikus képét szemléljük, hanem az idő valódi összefüggéseiben helyezzük el, akkor lehetségessé válik, hogy úgy tekintsük, mint annak a folyamatnak a leírását, melynek során adott mennyiségű nyersanyagot adott mennyiségű hulladékká alakítunk át. E hulladék jó része természetesen visszanyerhető és nyersanyagként újra felhasználható a rendszerben, ami azt a problémát veti fel, hogy a nyersanyagkészletek és az összes újrafelhasznált hulladék mennyisége egyforma-e. Ez, nagyon általánosan, az entrópia törvényéhez vezet bennünket, mely szerint az energia (vagy nyersanyag) egy bizonyos mennyisége elkerülhetetlenül elvész (lekötött energiává válik). Georgescu-Roegen e tárgyban írt fontos könyvében¹ azt állítja, hogy az iparosítás felgyorsulásának hatásaként az entrópia is gyorsul.

Ezt az alapvető problémát azonban egyelőre nem vizsgáljuk tovább, mivel:

- az entrópia folyamata oly nagy időtávra vonatkozik, ami túlmegy e kutatás időbeli keretein. Végeredményben a világegyetem elkerülhetetlen végének egyszerű magyarázata az, amit lehetővé tesz. Ez a lényeges tény közvetlen kapcsolatba kerülhet jelenlegi problémáinkkal, ha nyilvánvalóvá lesz, hogy jelenleg annyira gyorsítjuk az entrópiát, hogy az a közvetlen jövőt is érinti;
- bár nyilvánvaló analógia van a hulladéktermelő rendszer elemzése és az entrópia-rendszer között, nem biztos, hogy a két probléma ugyanaz. Feladatunk az elemzés és egy megoldás kidolgozása rövidebb időtartamra (a következő néhány évtizedre).

Hosszabb távon nem lehetünk bizonyosak afelől, hogy jelenleg fizikai tudásunk elég alapos; az entrópia folyamata – bár igazolható – a fizika továbbfejlődése következtében további értelmezést nyerhet, ami alapvetően módosíthatja a világ végéről szóló előrejelzést.

Hozzáadott érték, levont érték és felhasználási érték

Remélhetőleg előkészítettük már a talajt a felhasználási érték fogalmának bevezetésére.

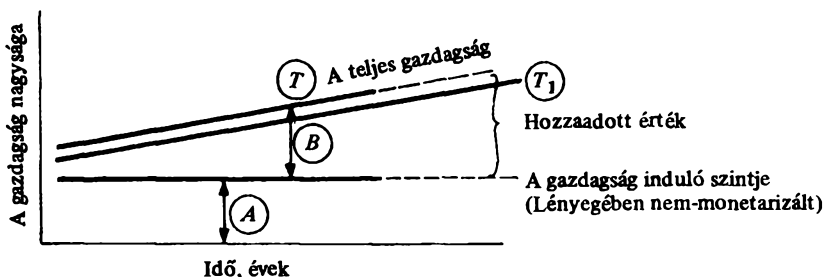
A legutóbbi folyamatábrán láttuk, hogy a termelési folyamat olyan rendszernek tekinthető, mely a nyersanyagot teljes mennyiségében hulladékká alakítja, majd azt – legalábbis részben – visszaáramoltatják; ebben a rendszerben a visszaáramoltatási költségek növekedését komolyan meg kell fontolni és gondosan szabályozni kell.

Ebben az egész rendszerben nem a végtermék termelési értéke az igazi érték, mivel a teljes termelési folyamat igazi végterméke az összes hulladék-mennyiség. Ami számít és aminek értéke van, az a termékek és szolgáltatások felhasználási időszaka: ez a mérleg pozitív oldala.

A negatív oldalon, a költségek között számba kell vennünk: a termelést, a szolgáltatások használatát, a hulladék-kezelést, a termékek és szolgáltatások felhasználás alatti karbantartását és javítását, a használat utáni hulladék-kezelés költségét. Az egész gazdasági folyamat: költség (a termelés, a szolgáltatás, a hulladék-kezelés). Később látni fogjuk, hogy a nem-monetarizált rendszerben is vannak költségek.

Hozzáadott érték és levont érték

A felhasználási érték elvét másképpen a levont érték fogalmán keresztül közelíthetjük meg. A hozzáadott érték fogalmában értelemszerűen benne van, hogy a „hozzáadott” szó azt jelenti, hogy növekedés figyelhető meg a teljes megtermelt és elérhető gazdagság és jólét mennyiségében. Tekintsük át a következő egyszerűsített ábrán (4. ábra):



4. ábra
A hozzáadott érték és a gazdagság

Ebben az ábrában abból az általános feltételezésből indulunk ki, hogy a nem-monetarizált javaknak és szolgáltatásoknak is van értékük (használati érték), de nincs monetarizált csereértékük. Az iparosodás a ritka forrásokra gyakorolt hatásán keresztül erőteljesen hozzájárul az érték növeléséhez: a hozzáadott érték fogalmának megfelelően minden mért tevékenység pozitív hozzájárulásnak tekintendő a gazdaság egészéhez.

A valóságban azonban be kell látni, hogy az egész hozzáadott érték nem tekinthető a gazdaság nettó növekményének. A Római Klub számára készült első jelentést követő heves viták során a közgazdászok sűrűn hangoztatták, hogy a (hozzáadott érték) zéró növekedése hanyatláshoz és növekvő szegénységhez vezet. Statisztikailag bizonyítható, hogy egyes országokban, ahol egy évtizedig vagy tovább valóság volt a hozzáadott érték zéró növekedése, ott (a társadalmi jelzőszámokkal kimutatható) életszínvonal csökkent. Ezt az érvelést a zéró növekedés ellen használták, annak bizonyítására, hogy az csökkenő gazdasághoz vezet.

Ennélfogva közvetlenül vagy közvetve elismerjük, hogy a hozzáadott érték egy bruttó elképzelés és ha meg akarjuk mérni a gazdaság valódi növekedését, akkor meg kell találnunk a nettó fogalmakat is.

Most kapcsolhatjuk be a levont érték fogalmát, amely – első közelítésben² – a hozzáadott értéknek (termelés) azt a részét jelenti, mely bár pozitív

értékként kerül elszámolásra, mégsem növeli a gazdagságot. Mint már utaltunk rá, ennek a fogalomnak tartalmaznia kell az összes olyan beruházást képviselő költséget és „hozzáadott értéket”, melyek nem valódi nettó értékek, de – mint például a környezetvédelmi ipar – a károsított használati érték helyreállításának költségét jelentik. Más szavakkal, visszatérve az ábrához, elfogadhatjuk azt a gondolatot, hogy az összgazdagság (T_1) kisebb, mint az A és B függvények összege.

Visszatérve a karteizianizmusról folyó vitához: az egész nem a részek összessége. De ha előbbre lépünk és megvizsgáljuk, hol lelhető fel a tényleges negatív hozzáadott (azaz levont) érték, azt tapasztaljuk, hogy elsősorban a szabad, nem monetarizált rendszerben, ahol a gazdagodás potenciális lehetőségét csökkenti.

Más szavakkal a levont érték az a fogalom, mely összekapcsolja a monetarizált és nem-monetarizált tevékenységeket.

Most pedig már könnyebben meghatározhatjuk a különbséget a felhasználási érték és a használati érték fogalmai között.

Használati érték

A klasszikus közgazdaságtanban a használati érték (minden, ami hasznos) és a csereérték (monetarizált) élesen elkülönül: a karteziánus feltételezések óta lehetetlen őket egyetlen fogalomban egyesíteni. Megkülönböztetésük hangsúlyozta, hogyan lesz mérhetővé az egyik fogalom (a hozzáadott érték), szemben a másikkal, mely pedig szintén minden termékben jelen van, de (a cserepiaci szabvány használatával) nem mérhető. Amikor tehát az árat tekintjük az értékmérés alapjának, a használati érték fogalma „gazdaságilag” használhatatlanná válik, és gyakorlatilag figyelmen kívül marad.

Láthatjuk, hogy bár a levont érték nehezen mérhető, nem lehetséges valódi értékfogalom, ha nem számolunk vele. A közgazdaságtan többé nem tekinthet el az értékeknek ettől a tartományától, melyet eddig szabadon felhasználható értéként határozott meg és kizárt az elemzésből.

Lehet, hogy elvesztettük az értékek kényelmes mérésének lehetőségét, de talán felfedeztük a valódi érték tanulmányozásának eszközét. A pontos mérés kívánatos, de csak ha fontos az, amit mérünk!

A levont érték kialakulása

Elfogadtuk, hogy a használati érték fogalma nem nettó jelzőszáma a gazdaságnak; de még amikor el is ismertük a levont érték létezését, a hozzáadott érték százalékaként tekintettük. Más szóval, még nem általánosan elfogadott, hogy a levont érték alakulása és a hozzáadott értékhez való kapcsolata időben és térben változik, és hogy ez a kapcsolat rendszer-természetű.

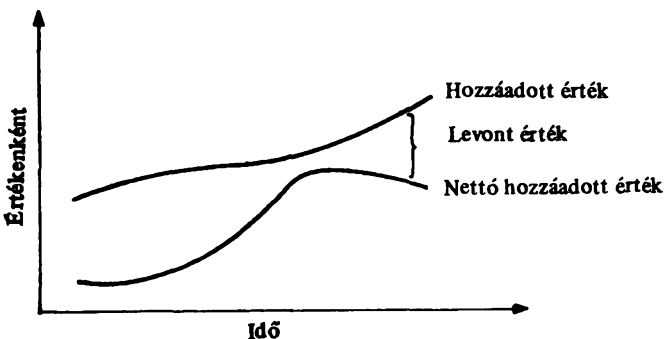
Ha a levont értéket, mint a hozzáadott érték (hozzáadott csereérték) részét tekintjük, nyilvánvaló, hogy az legfeljebb egyenlő lesz magával a hozzáadott értékkel.

Ha azonban észrevesszük, hogy a levont érték a monetarizált és nem-monetarizált örökség (erről később részletesen is lesz szó) felhasználási értékével is kapcsolatban van, akkor annak is megvan a lehetősége, hogy egy adott hozzáadott érték önmagánál nagyobb levont értéket hozzon létre. Másikféleképpen fogalmazva: egy adott gazdasági tevékenység, mely a hozzáadott érté-

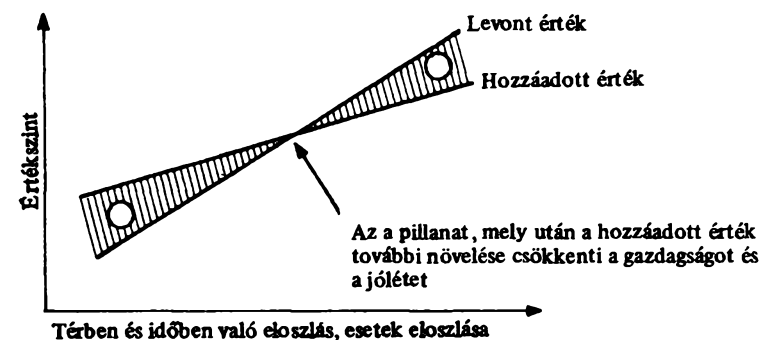
ket tekintve eredményes, a valódi gazdagság és jólét nettó csökkentését is jelentheti.

Az első esetben (5. ábra) a hozzáadott és a levont érték viszonya a következő (hipotetikus) módon látható, azaz a két érték összege mindig pozitív, legfeljebb zéró. Ebben az esetben a nem-monetarizált értékektől teljes mértékben eltekintünk. A második esetben (6. ábra) nyilvánvaló, hogy a levont érték a valóságban befolyásolja a jólét és gazdagság általános szintjét – azt, amit felhasználási értéknek nevezünk.

Ebben az esetben, mint az ábrán is látjuk, a levont érték akár nagyobb is lehet, mint az a hozzáadott érték, melyből ered.



5. ábra
A pozitívan alkalmazott érték



6. ábra
Amikor a levont érték nagyobb, mint a hozzáadott érték

Monetáris és nem-monetáris gazdasági értékek

Az emberi társadalmak mindig „gazdasági” problémákkal álltak szemben: akármikor jelentkezett szűkösség és akármit tettek leküzdésére, az gazdasági tevékenység volt, bármilyen volt is a természete.

Az ipari forradalom új, hatékony eszközöket biztosított az emberi fajnak a hiányok leküzdésére. Az iparosítás elsődlegessé vált, úgyhogy ha alapvetően a közgazdaságtan e jelenség következménye, akkor az még elégséges a politi-

ka elemzésére és irányítására a jólét szervezésén. Biztosítja a hozzáadott „termelési” értéket, melyről felteszik, hogy hozzáadódik bármely más nem-monetarizált tevékenységtípus anyagi jólétéhez, de ez csak specifikus történelmi feltételek mellett igaz.

Mi több, egy nem-monetáris tevékenység felváltását egy monetarizálttal, még ha ez különleges áldozatokkal jár is, végül kívánatosnak fogjuk tekinteni: a monetarizált szektor termelékenysége hosszú távon mindenképpen, de rövidtávon is kiegyenlíti a hagyományos, lényegében nem-monetarizált szektorban keletkező veszteséget. Ez az ipari forradalom nyilvánvaló következménye. Másképpen fogalmazva: ha feltesszük, hogy gazdasági, anyagi jólét létrehozható a hagyományos, nem-monetarizált szektorban is, akkor az anyagi jólét teljességét a következőképpen határozhatjuk meg:

Teljes anyagi jólét = nem-monetarizált érték + monetarizált érték

A nem-monetarizált értékek aránylag magas aránya még a legiparosodottabb nemzeteknél is megmarad: például ingyenes munka (a háziasszonyok munkája, jótékonyági tevékenység), ingyenes javak és szolgáltatások (tisztalevegő és víz). A monetarizált és nem-monetarizált közgazdaságtan történelmi fejlődését részleteiben a következő fejezetben tárgyaljuk.

Amit most ki kell hangsúlyozni az az, hogy mivel a monetarizált érték valószínűleg a teljes jólét növelésének dinamikus része, míg a nem-monetarizált érték statikus és/vagy lényegtelen, a közgazdászok általában feltételezik, hogy az összes jólét egyenlő a monetarizált értékkel.

A nem-monetarizált érték azonban nem független a monetarizálttól; a monetarizált érték csökkenti a nem-monetarizált gazdaságot és/vagy átalakítja azt.

Általában feltételezhető, hogy a nem-monetarizált szektor bármely veszteségét jobban ellensúlyozza a helyettesítő tevékenység. A monetarizált érték nyeresége nagyobb, mint a nem-monetarizált érték vesztesége.

De mindez csak olyan feltételek között igaz, amikor az anyagi jólét összessége növekszik. Egy ilyen egyenlőség elemzésének nehézsége nemcsak a nem-monetáris tevékenység vizsgálata problémáinak köszönhető, hanem a hagyományos közgazdasági elmélet értékfogalmának is, ahol ezt a jóléttel egyenlőnek tekintik. Ezt a problémakört már érintettük, most a gazdaság nem-monetarizált részének fontosságát emeljük ki.

Ha az értékfogalom a monetarizált termelési folyamatra korlátozódik, akkor ez azt jelenti, hogy bármely termelés – amely csupán az árhatárookra van tekintettel – jólétet hoz létre. Ez a helyzet – mint láttuk – akkor, amikor az iparosítás előnyei egyértelműek, vitathatatlanok és nem szenvednek a technológia csökkenő hozadékától. Ha az érték fogalmát – feltételezéseink szerint – annak használhatóságára alapozzuk, mindennapos dolog azonosítani a jólétet a monetarizált és a nem-monetarizált gazdasági rendszer nettó hozzájárulásával, amely az anyagi szükségleteket elégíti ki.

Más szóval, a hagyományos közgazdaságtan (akár a Smith-féle felfogás, akár a keresleten alapuló) alapfeltétele – az értékfogalom – akadályozza a nem-monetarizált gazdasági tevékenység jóléthez való tényleges nettó hozzájárulásának felbecsülését.³

A következők alátámasztják ezt:

- ha közelebbről szemügyre vesszük bármilyen termelési folyamatot, láthatóvá válik, hogy a termelési tényezők között sok olyan van, melyek nem-

monetárisak: a levegő költsége egy cseppfolyós levegőt felhasználó nitrogéntermelő üzem számára nulla, éppen úgy, mint azé a rengeteg vízé, mely a papírgyártáshoz vagy a timföldgyártáshoz kell;

- ha ez a levegő vagy víz erősen szennyezett, költségként jelenik meg e „szabad” nyersanyagok eredeti tisztaságának visszaállítása – a probléma nő, mivel a legtöbb fejlett technológia sem képes elkerülni a szennyeződés kibocsátását, és súlyosbodnak a környezetvédelmi nehézségek.

Az iparosítás kezdeti szakaszában sok alapvető anyag „ingyenes” volt. Később már fizetni kell értük: ez a bekerülés a monetarizált rendszerbe nem a jólét növekedését jelenti, hanem mindenekelőtt azt, hogy növekedtek a jólét létrehozásának költségei.

Hasonló példák idézhetők az egyén szintjén is: a nem-szennyezett tengerben vagy folyóban való szabad fürdőzés része a jólétnek. A gépkocsi megtalálása is a jólét növekedéséhez vezetett, mivel megteremtette a fürdőhelyek közti választás lehetőségét. A teljes jólét nyilvánvalóan növekszik (a nem-monetarizált és a monetarizált gazdaságból egyaránt származó szolgálatok alapján). A harmadik szakaszban ugyanaz az ipari rendszer, mely lehetővé teszi a gépkocsigyártást, a tengerek és tavak elszennyeződését is okozza. Ez által csökken a jólét (a felhasználási érték): a víz felhasználási értékét visszaállító költségek „utolérési” költségek, nem adódnak hozzá a jóléthez vagy felhasználási értékhez). Ismét találkozzunk a levont érték fogalmával.⁴

A hagyományos értékfogalomból kiindulva mondhatjuk, hogy a jelenlegi gazdasági elszámolásban bizonyos számú termelési szakasz (és számos termék) nem az értéknövelést szolgálja, hanem a felhasználási érték helyreállítását. Azért a felhasználási értékét, amit korábban elpusztítottak és amelyet bizonyos költséggel vissza kell áramoltatni és helyreállítani azért, hogy működhessen a gazdaság gépezete. Ha ezekben az években a nemzeti jövedelem emelkedése növekvő mértékben köszönhető a környezetvédelmi ipar fejlődésének (észlelő rendszerek, vegyi termékek, hulladékégetők, házi használatú sajtoló gépek stb.), ez a termelés nem tett hozzá a jólét eredeti szintjéhez, bár egyre inkább felhasználják az ipari terjeszkedés negatív hatásai elleni harcban. Az ebből származó hozzáadott érték nem mérőszáma a hozzáadott jólétnek, csak a korábbi fogyasztásnak a felhasználási lehetőségek helyreállítására most visszafizetendő költségét jelenti. Ez, a valóságban, levont érték. A BNT jelzőszáma, mint a hozzáadott értékek összege, ténylegesen egyre jobban eltér a jólét jelzőszámától: egyre nyilvánvalóbbá válik, hogy nem más, mint költség-jelzőszám. Ha az ipari forradalom aranykorában felfételezhettük, hogy jelzőszáma az anyagi/gazdasági jólétnek is, az azért lehetett, mert abban az időszakban nem létezett a technológia csökkenő hozzáadéka, s szinte minden termelési költség nettó gazdagsággá vált. Most azoknak a költségeknek egyre nagyobb része negatív visszacsatolással hat a monetarizált költség-jelzőszám – a BNT – általános alakulására.

Az időtényező az értékfogalomban

A nettó érték meghatározása oly módon, hogy azt a teljes bruttó hozzáadott értékből a „levont érték” figyelembevételével képezzük, számos problémát jelent.

Az első ezek közül, hogy levont érték egy olyan múltbani költséget jelent meg, amit nem vettek számításba: a mai szennyeződés a legtöbb esetben el nem távolított, múltbeli negatív felhalmozódások eredménye. A jelent a jövő segítyezi: ahelyett, hogy a világot előkészítenénk a következő nemzedékek számára, sok költséget egyszerűen időben eltolunk. Már volt szó róla, most ismét a közgazdaságtan statikus időfogalmának határait találjuk magunk előtt: a hozzáadott érték mindig nettó hozzáadott értéknek tűnik, mert az idő egy kiemelt pillanatát mutatja. Tehát ha az érték fogalma statikus, bárki biztonsággal állíthatja, hogy bármely mai beruházás és termelőfolyamat – beleértve a szennyeződést is – az életszínvonal javulásához vezet. A jelen termelése által okozott jövőbeni szennyezés csak később lép fel, mint negatív elem. Rombolhatja e jövőbeli gazdagságát, mégis az a benyomás alakulhat ki a statikus elemzés alapján, hogy a hozzáadott érték valódi dolog. Ez nyilvánvalóan paradoxon; amelyben a formális logika a bizonyítatlan határeseteken belül abszurditáshoz vezet.

Következésképpen valódi kihívást jelent a ma közgazdasági gondolkodása számára azoknak a módzatoknak a felkutatása, melyekkel az alapfogalmakat valódi dinamikus idődimenzióban tekinthetjük át.

Míndez egy új alapfogalomhoz vezet – a jólét és gazdagság általános forrásának fogalmához, melyet a „hozomány és örökség” néven nevezhetünk.

A következő fejezet ezzel a fogalommal foglalkozik, mely nemcsak a levont érték meghatározásának alapja, hanem a valódi gazdagság jelzőszámának tartott felhasználási érték forrásának is.

Már most világos azonban, hogy a felhasználási érték fogalmának jól meghatározott idő- (valós idő kontinuum) és térdimenziói (a monetarizált és nem-monetarizált tevékenységek integrációja) vannak.

Egészítsük most ki a 2. ábrát, mely a monetarizált gazdaságra korlátozó-dott, a nem-monetarizált gazdaság dimenziójával és akkor a következő kijelentést tehetjük.

A termékek és szolgáltatások felhasználási értékét egyrészt a monetarizált tevékenységek sora (termelési, raktározási, elosztási, karbantartási, javítási, pénzügyi, biztosítási költségek), másrészt a nem-monetarizált tevékenységek és készletek (szabadon végzett munkatevékenység, az emberek minőségi (kulturális) teljesítményei, a szabad javak szabad áramlása – mosásra és ivásra szánt víz) építik fel. Ez utóbbiak a természetes és nem-monetarizált „hozományból és örökségből” származnak, kapcsolatban élettartamukkal.

A felhalmozódás jelensége

A felhalmozódás univerzális jelenség, melyet a természetben, a kultúrában és a gazdaságban egyaránt megfigyelhetünk.

A „H és Ö” (hozomány és örökség) globális készlet egy olyan dinamikus egyensúlyi állapotban, mely különböző, egymásra kölcsönösen ható felhalmozási formákból származik, amik mind pozitívak, mind negatívak (leépülés, fogyás) lehetnek.

a) Mennyiségi és minőségi szempontok

A felhalmozódás egyaránt lehet minőségi és mennyiségi. E két oldal jelenik meg és kapcsolódik össze különböző időpontokban és különböző szinteken.

A világmindenség születése (a „nagy robbanás” vagy bármely más elméleti magyarázat alapján) alapvetően minőségi jelenség, egyben kiindulópontja a mennyiségi felhalmozódás különféle specifikus formáinak: galaxisok, csillagok, bolygók stb.

Az egyszerű „fizikai” világban – ahol nincs „élet”, s amely valószínűleg a naprendszer legtöbb bolygóját jellemzi – a biológiai „H és Ö” fejlődésének elkezdődésével szintén minőségi változás történik. A biológiai felhalmozást, annak fejlődését és változatossá válását ismét mennyiségi és minőségi változások sora jellemzi.

A biológiai felhalmozódást követően a következő fontos minőségi átalakulás a kulturális felhalmozódás – legalábbis, ami az emberi fajt illeti (...)

Nézetünk szerint a monetarizált felhalmozás olyan különleges rendszer, amit az emberi kultúra hozott létre a „H és Ö” felhalmozás számára. A pénzfelhalmozás minőségileg különbözik az anyagi javak felhalmozásától, mégpedig alapvetően abban, hogy módosítja a korábbi felhalmozási rendszerek idő–tér korlátait és feltételeit. A pénz olyan mértékű forrásmobilizálást és szervezést tesz lehetővé, ami egyébként technikailag elképzelhetetlen lenne.

b) Gyorsulás és lassulás

A „H és Ö” felhalmozásának e négyféle típusában a legegyszerűbbtől a legbonyolultabb felé való mozgásban gyorsulást figyelhetünk meg. Arról még folyik a vita, hogy ez a gyorsulás pozitív vagy negatív jellemzője a folyamatnak. Az entrópia törvénye – a természet általános gazdasági folyamatként tekintve (amit például részletesen tárgyal Georgescu-Roegen) – valószínűleg kapcsolódik ehhez a témához, ezt azonban még tovább kell kutatni.

Most arra kell felhívni a figyelmet, hogy ha ciklikus gyorsulásról beszélhetünk, akkor annak is van számos bizonyítéka, hogy lassulási folyamat is létezik. Az utóbbi valószínűleg akkor megy végbe, amikor egy, főleg mennyiségileg végbemenő különleges felhalmozási szakasz intenzifikálódása révén mód nyílik egy nagyobb minőségi változásra és egy új ciklus elindulására.

Ha a „kulturális” „H és Ö”-t tekintjük és a nyugati társadalmak fejlődését vizsgáljuk, lehetőség nyílik a gyorsuló felhalmozás „kiemelkedő pillanatainak” megismerésére: ilyen például az ipari forradalom és a feudális társadalom megaciklusainak találkozása a középkor végén, ami technikailag, művészetileg és egyéb utakon a reneszánsz felemelkedéséhez vezetett.

E periódusok mindegyike egy fő ciklust képvisel, melyeket kisebb szakaszokra lehet felosztani. Ezeknek is megvannak a gyorsuló és lassuló periódusai. Ez az ipari forradalom nagy ciklusában jól megfigyelhető. A fejlődés ütemét meghatározó, egymást követő ipari tevékenységek, textilipar, vasúti szállítás, vegyipar és ma talán a mikroelektronika kialakulása, megérlelődése és lassulása rendre végbemegy. A kisebb ciklusok által biztosított felfutások globális hatása azonban nagyban függ az iparosítás egészének általános állapotától (mivel ez a ciklus magasabb szintje).

Napjainkban az iparosítás makrohullámában bekövetkező lassulást csak részben képes kiegyensúlyozni az a gyorsulás, mely a mikroelektronika vagy más bízható új technológia kisebb, szektorális hullámában végbemegy.

Alapvetően akkor beszélhetünk lassulásról, amikor a csökkenő hozadék általános törvénye uralomra jut a pozitív hozadékot jelentő erők felett.

c) Választás

A felhalmozás bármelyik formája előfeltételezi a választás folyamatát vagy mechanizmusát. A megtakarítás – ami a felhalmozott monetáris forrásokat, azaz a tőkét létrehozza – a befolyó pénz felhasználási módját illető döntés eredménye. Ebben az esetben a választás tudatos folyamat; ugyanúgy lehet azonban öntudatlan is, mint például akkor, amikor (a pszichológusok által automatikus „input szelektor” néven ismert úton) körülnézve kiválasztjuk azokat az eseményeket vagy tényeket, melyek személyiségünknek megfelelnek (ez is a felhalmozás egy formája).

Alapvető fontosságú a kiválogatódás a leülepedés folyamatában; más-különböen nem rendelkezhetnénk bizonyos nyersanyagokkal.

Kimutatható, milyen közel van a felhalmozás fogalma a fejlődéséhez. Az iparosítás sajátosan válogató viselkedésmódjával nyilvánvalóan a kulturális fejlődés egy különleges formája.

d) Szinergia

Minél összetettebbé válik a teljes „H és Ö”, annál több új felhalmozódási forma lép kapcsolatba a többi formákkal: az erdők növénytakarója a maga felhalmozott fizikai energiájával szén formájában része lesz a ritka nyersanyag „H és Ö”-jének. A természetes „H és Ö” részét képező mezőgazdasági földterületet a mezőgazdasági eszközök fejlesztésén, a gépesítésen és az ember készítette műtrágyák adagolásán keresztül kiterjeszti, gazdagítja az emberi kulturális „H és Ö”.

Fontos megjegyezni, hogy e kombinációnak különféle kimenetei szinergikus módon határozhatók meg: kevésbé függnek az egyes tényezők természetétől és jobban attól a módtól, ahogyan az egyes tényezők hatnak egymásra.

Ez azt jelenti, hogy két pozitív tényező is létrehozhat negatív eredményt és gyakorlatilag nem történhet meg, hogy az eredmény a két hatás összegével egyenlő. Példaként az orvostudomány említhető: két különböző gyógyszernek, együttesen alkalmazva őket, negatív hatása is lehet. A pozitív és negatív szinergia más példái mindenütt felfedezhetők.

e) Leépülés

A felhalmozás minden formájának van nettó negatív oldala is. Ez azzal kapcsolatos, hogy nincs – időben rögzített – „adott” „H és Ö” állomány, hanem minden egyes „H és Ö” a dinamikus egyensúly állapotában van.

Szembe kell nézzünk tehát a természeti, biológiai, kulturális és „ipari” leépülés folyamatával, amit figyelembe kell venni akkor, amikor a „H és Ö” egyensúlyának dinamikáját vizsgáljuk. Mint láttuk, a „H és Ö” minden egyes formájának más a felhalmozódási ideje és következésképpen sok olyan kész-

letet, ami hosszú idő alatt jött létre (pl. szénbánya, olajmező), „meg-nem-újítható” erőforrásnak tekintünk.

A probléma tehát annak meghatározása, hogy a kulturális és monetáris „H és Ö” (ebben az esetben a tudományos–technikai tudás) elég gyorsan halmozódik-e fel ahhoz, mégpedig a valóságban, hogy megfeleljen a természeti „H és Ö” jelenlegi kiaknázás szerinti fogyásának.

Ezáltal, noha más szemszögből, de újra visszajutottunk a felhasználási érték és a technológia valódi hozadékának problémájához.

Gazdaság és szegénység

A „H és Ö” fogyása nyilvánvalóan a növekvő szegénység mutatója, még akkor is, ha – és pontosan azért, mert – ez a monetarizált gazdaságban növekvő költségekkel jár együtt.

A világon ma két fő gyökere van a szegénységnek: a „klasszikus” szegénység, melyet még a modern világban sem sikerült tökéletesen túlhaladni, és a „modern” szegénység, mely a növekvő, iparosodó „H és Ö” fogyáson keresztül termelődik.

A „klasszikus” szegénységet részben az elkölthető jövedelemmel mérjük, ami meghatározza a kielégíthető keresletet. A modern szegénység mérésére azok a növekvő költségek szolgálnak, melyek egyre több elkölthető jövedelmet és egyre nagyobb erőfeszítést követelnek az ugyanolyan vagy esetleg csökkenő színvonalú szolgáltatások biztosításáért.

A szegénység hivatalos statisztikáit általában a személyes jövedelmek mennyiségi elemzéséből nyerik. 1975-ben Robert S. McNamara, a Világbank elnöke 900 millióra becsülte azoknak a számát, akik évi 75 dollárnál kisebb jövedelemből élnek. Ugyanő adta az abszolút szegénység következő meghatározását is:

„Az abszolút szegények olyan nélkülözésben élnek, ami az emberi tisztesség bármely ésszerű definíciója alatt marad (az abszolút szegénység az írástudatlanság, az alultápláltság, a betegségek, a nagy gyermekhalandóság és a rövid élettartam által korlátozott feltételeket jelent, melyek között áldozatai nem tudnak élni genetikai lehetőségeikkel). Összhatásában ez csak a létezés határán mozgó élet.”⁵

A szegénység meghatározását és az ellene folytatott akciók ösztönzését szolgáló ILO- (Nemzetközi Munkaügyi Szervezet) tanulmány, melynek „Foglalkoztatottság, növekedés és az alapszükségletek” volt a címe⁶, Ázsia, Afrika és Latin-Amerika érintett népességét két kategóriába sorolta: „komolyan szegények” és „nincstelenek”. A szegénység e két szintjét nagy indiai cégeknél dolgozó képzetlen munkások átlagos fizetésével összekapcsolva határozták meg; egy rúpia egy főre egy napra. A szegények által fogyasztott javak tipikus vásárlói kosara a számítások szerint Nyugat-Európában 1 dollárnak, Ázsiában 20 centnek, Afrikában 23 centnek, Latin-Amerikában pedig 36 centnek felel meg. Ezen az alapon a „komolyan szegény” szegénységi szintet a következő évi személyes jövedelmek jelentenék: 500 dollár Nyugat-Európában, 180 dollár Latin-Amerikában, 115 dollár Afrikában és 100 dollár Ázsiában. A „nincstelen” szint megfelelő adatai: Nyugat-Európában 250 dollár, Latin-Amerikában 90 dollár, Afrikában 59 dollár, Ázsiában pedig 50 dollár.

Ezen adatokat természetesen úgy tekintük, mint nagyon alacsony életszínvonalat jelenítenek meg. Tartalmuk, mindazonáltal vitatható. Évi 500 dolláros jövedelemből egy európai még alapvető szükségleteit sem képes kielégíteni a fennmaradás szintjén: ételmezt, ruházzkodást, lakást. Ha az év végén még él, akkor ez azt jelenti, hogy más jövedelmi forrásoknak is kell lenniük, és hogy a monetáris jövedelem csak része a teljes jövedelmének.

Látszólagos semlegességénél fogva a monetáris jövedelem nem ad helyes képet a fejlődésről. Az „abszolút szegénység” azoknak a személyeknek a körülményeire vonatkozik, akik a biológiai fennmaradás szintjén léteznek, míg a „relatív szegénység” azoknak a helyzetét írja le, akik jóval e szint felett vannak, de még nem férnek hozzá azokhoz a társadalmi-kulturális szolgáltatásokhoz, melyek bármely iparosodott ország állampolgárai számára elérhetők. Az abszolút és a relatív szegénység különbsége így nemcsak szintjünkben, hanem természetükben is fennáll. Nem más ez, mint elmozdulás az értékrendszerben az alapvető szükségletek felől az ipari fejlődés elsőbbsége és legitimitása felé. „Az alultápláltság a szegénység következménye, olyan szerencsétlenség, melyet csak egy, az érettség fokára eljutó társadalom, a tömegfogyasztás társadalma lehet képes leküzdeni.” – állítja Rostow.⁷

Ha ezek a lineáris fejlődési sémára adott mechanikus válaszok a valóságban is léteznének, a nincstelenek száma a gazdasági növekedés gyorsulásával csökkenne. A Harmadik Világ országainak 1963 és 1972 közti gyors gazdasági növekedése ellenére azonban a szegények száma 40 millióval emelkedett, bár az igaz, hogy az össznépelességen belüli arányuk ugyanakkor némileg csökkent. Az írástudatlanok száma az UNESCO adatai szerint 700 millióról 760 millióra nőtt.

A valóságban a Harmadik Világ nincstelenjeinek abszolút szegénysége és az iparosodott országok nincstelenjeinek relatív szegénysége között van különbség. A rendkívüli nincstelenség azoké, akik az életbenmaradás szintjén élnek, akik az elégtelen táplálkozás következtében minden betegséget megkapnak, akiknek egyetlen napi elfoglaltságuk a napi élelmiszer felkutatása, kizárva minden más, nem biofizikai természetű vágyukat. Ez a végletes nincstelenség gyakori Ázsia és Afrika országaiban, kisebb mértékben Latin-Amerikában, egyre ritkábbá válik az iparosodott országokban, de el nem tűnt. Messze van attól.

Oscar Lewis használja a „szegénység kultúrája” kifejezést „Les Enfants de Sanchez” című könyvének bevezetésében. Ez a komoly szegénységet meggyőzően határozza meg. A komoly szegénység, bizonyos esetekben, az iparosodás és az urbanizálódás hatása a magán- és családi életre. Az áldozatok a legrosszabb helyzetben levő társadalmi csoportok: képzetlen munkások, törpebirtokosok, ültetvények munkásai és az általában „lumpenproletariátusnak” nevezettek. A „szegénység kultúrájának” két fő jellemzője a szegénység állandósága – még az olyan iparilag fejlett társadalmi rendszerekben is, mint a Nyugat – és univerzális természete. Oscar Lewis nagy hasonlóságot lát Glasgow, Párizs, Harlem vagy Mexico szegényei között a családszerkezetben, az emberek közti kapcsolatokban, az idő és a pénz felhasználásában, az érték-hierarchiában és a közösségi szellemben. A „szegénység kultúrájának” fő jellemvonásait a következőkben írja le:

„A szegénység kultúrájának legjellemzőbb gazdasági tényezői az életért folytatott állandó küzdelem, a munkanélküliség, a nem-kielégítő foglalkoztatottság, az alacsony bérek, a képzettséget nem igénylő munkák választéka, a gyermekmunka alkalmazása, a megtakarítások hiánya, a krónikus pénztelen-

ség, az élelmszertartalékok hiánya a háztartásokban, a kismennyiségű élelmszer naponta többszöri vásárlásának szokása, a személyes tulajdon elzalogosítása, a helyi pénzkölcsönzőktől uzsorakamatra felvett hitelek, ad hoc nem-hivatalos hitelrendszerek...⁸

„A társadalmi és pszichológiai jellemzők közül megemlíthető a nagy nép-sűrűségű városrészben levő lakás, az intimitás hiánya, a csordaszellem, az alkoholizmus, a viták gyakran erőszakos megoldása, a gyermekek testi fenyegetése, feleségverés, a szexuális élet korai megkezdése, nemi együttélés...⁹

Albert Tévoédjre nemrégiben írt egy könyvet a következő paradox címmel: „Szegénység, a nemzetek gazdagsága”.⁸

A szegényeknek ez a védelme annak a (felhasználási) értéknek a védelme, mely a gazdagság alapját jelenti és nagyon gyakran – mivel nem elszámolható – áldozatául esik a gazdagság kizárólagosan monetarizált fogalmának.

Nyilvánvaló kell, hogy legyen, amint Albert Tévoédjre számára is az: mindenki gazdag akar lenni. Ami kockán forog, az a valódi gazdagság, az anyagi gazdagság éppen úgy, mint a kulturális gazdagság. Egy szóval kifejezve: a maximális valódi szabadság.

Az összehasonlítási alap a „H és Ö” elérhetősége és felhasználhatósága: a „H és Ö” növekedését segítheti az iparosítás, de csak addig a pontig, ahol már ugyanakkora – vagy nagyobb – levont érték is termelődik.

A gazdaságpolitika fő célja ennél fogva a „H és Ö” védelme és fejlesztése kell, hogy legyen – figyelembe véve annak teljes bonyolultságát. Ennek eléréséhez először a „H és Ö”-t kell felismerni, meghatározni, növekedését és csökkenését kiszámítani.

Új módon kell közelítenünk a gazdagsághoz és a jóléthez.

„H és Ö” és az érték

A gazdagság fogalma a közgazdaságtanban azonosul az érték egy bizonyos fogalmával. A hozzáadott érték fogalmát gyakran használják az életszínvonal jelölésére, és az is elfogadott, hogy többé-kevésbé megfelelő meghatározása és számszerűsítése a gazdagságnak és a jólétnek. A hozzáadott érték fogalmának előnye az, hogy könnyű meghatározni és számszerűsíteni; s ha korlátait el is ismerjük, a gyakorlatban még mindig ez a leghasználatosabb eszköz a gazdagság mérésére. A hozzáadott érték gyakorlati sikerének másik oka az, hogy illeszkedik egy általános gazdasági elmélethez.

Az elmúlt évtizedekben gyakran elhangzott, hogy a hozzáadott érték fogalma nem megfelelő és tökéletlen a valódi gazdagság és jólét meghatározásához. Következésképpen sok más, a gazdagságot és jólétet azonosító és mérő, nyilvánvalóan megragadó eljárást, eszközt megvitattak: nagyszámú jelzőszámot javasoltak és használtak mind társadalmi–gazdasági közelítésben („társadalmi elszámolás”), mind intézményi, vállalati közelítésben („társadalmi könyvvitel”), mind pedig az egyének vonatkozásában („megelégedettségi mutatók”).

E mutatók problémái nagyon változatosak, kritikájuk is az. Röviden tekintsük át őket.

Az első kritikai megjegyzés, mely a közgazdászoktól ered az, hogy a társadalmi jelzőszámok szociológiai eszközök, melyek közvetlenül nem érintik a közgazdaságtant. E bírálók a közgazdaságtant azonosítják a monetarizált

gazdasággal. Ténylegesen azt kell felismernünk, hogy a jelzőszámok a jólét és a gazdagság meghatározásával, keresésével állnak kapcsolatban és, hogy létezésük, terjedésük annak a növekvő elégedetlenségnek a jele, ami a gazdasági mérés hagyományos eszközeivel szemben pontosan a gazdasági célok és kutatási törekvések vonatkozásában megnyilvánul.

A második megjegyzés szerint e jelzőszámok nagyon gyakran túlságosan minőségiek, nehezen számszerűsíthetők. Ez nyilvánvaló; az is világos azonban, hogy számos esetben a számszerűsítés értelmetlen folyamat. Például, mivel a hozzáadott érték bizonyos levont értéket is tartalmaz, nem tekinthető a jólét és gazdagság megbízható jelzőszámának, még akkor sem, ha aránylag könnyen mérhető: elsődleges követelmény, hogy a kérdéses mérés a várt szinten értelmezhető legyen. Egy rendszer tényezőit közvetlen mérhetőségük és nem a rendszer viselkedésében betöltött helyük és a célok alapján választani: ez nyilvánvalóan torzulásokhoz vezet.

A harmadik kritika ezen jelzőszámok sokféleségével és változatosságával függ össze: a „jelzőszámok” kialakulása különféle helyzetek eredménye lehet; ez rendkívül sokféle mérési módhoz vezet; és kétségkívül nagyok sokféle motiváción alapulhat. Erre kétféle válasz adható. Az első, hogy a gazdagság és a jólét különbözőképpen fogalmazható meg különféle helyeken, kultúrákban és időben. A közgazdaságtan hagyományos értékfogalmának nagy rugalmatlansága következtében úgy alakul ki egy elfogadható tényező, hogy feltételezni kell egy olyan világot, ahol az életkörülmények, korlátok és megítélések egyformák, uniformizálhatók. A valóságban azonban létező sokféleség nem tekinthető a jelzőszámok konzisztenciájában és logikájában levő akármilyen hiányosságok bizonyítékának. Másrészt, a jólét és gazdagság megfelelő elméletének fent említett hiányosságai valószínűleg gátolják a jelzőszámok sikeresebb felhasználását. Az itt javasolthoz hasonló átfogóbb jóléti és gazdasági elmélet megkísérel alapot biztosítani egy következetesebb megközelítésnek és bátorítani a jelzőszámok felhasználását. A tanulmány célja ténylegesen a következőképpen fogalmazható újra:

- a) először meghatározni az érték új elméletét (felhasználási érték)
- b) azután kiemelni a mérés és döntés legmegfelelőbb módszereit (szelekciós indikátorok)
- c) így utat nyitni az új operatív gazdaságpolitika megfogalmazása számára (pl. a pénzügyi területen, mint később látni fogjuk)

Összehoztuk tehát a korábbi fejezetekben leírt különféle fogalmakat, elképzeléseket „H és Ö”-ről, felhasználási értékről, levont és hozzáadott értékről, és megkíséreltük rendszerezett keretbe foglalni őket a jólét és gazdagság megbecslésére (7. ábra).

A 7. ábra a „H és Ö” alakulásának és használatának logikai váza térben és időben – előfeltétele minden, az általános struktúrát illető megjegyzésnek.

A jólét és gazdagság elméletének középpontjában a „hozomány és örökség” áll, mely tartalmaz minden elérhető erőforrást és eszközt – anyagit és nem-anyagit, monetarizáltat és nem-monetarizáltat.

A „H és Ö”, mint már utaltunk rá, felhasználási értékkel rendelkezik, ami megjeleníti mind az (objektív) elérhetőséget (almák a fán, Beethoven zenéje, egy bankszámla), mind a (szubjektív) hozzáférhetőséget (anyagilag és kulturálisan: méltánylom Beethovent; olyan helyzetben vagyok, hogy felhasználhatom bankbetétemet vagy elérem az almákat a fán). Ez, a közgazd-

szavakkal, a cseretevékenység meghatározza a „H és Ö” alkotórészeinek allokációját – ez a felhasználási érték időbeni és térbeni elosztásának egy formája.

b) Dinamikusan szemlélve, a gazdaságnak egy adott pillanatbeli felhasználása csak múltbeli (a felhasználás pillanatáig tartó) gazdaságtermelő tevékenység eredményeként lehetséges. Másrészről, a folyó termelés (legyen bár pozitív vagy negatív) kizárólag a jövőhöz kapcsolódik. Az egyetlen pont tehát, ahol múlt és jövő találkozik, a cseretevékenység; a felhasználás és a termelés dinamikus realitások, melyek különböző idődimenziókban öltönek testet.

A jelen tettei és döntései ennél fogva alkotórészei a jövőnek, mert jövőbeni életciklusuk (viselkedésük) alakítja a jövőt.

Feltehetjük tehát, hogy a tervezés problémái a hagyományostól eltérő módon is tekinthetők.¹¹ A hagyományos közelítés szerint először egy valószínű vagy kívánatos forgatókönyvet kell meghatározni a jövőről; nézetünk szerint az első kiindulás a jelen tehetetlenségeinek tanulmányozása.

Dinamikus nézőpont szerint értékelhető, hogy a „H és Ö” nemcsak kiinduló és vonatkozási pontja a jólétnek (t_0 időpontban), hanem a végső célja is (t_2 időpontban). Szélsőséges esetben t_0 egyenlő lehet t_2 -vel, de a valóságban t_0 az „örökkévalóságtól mostanáig”, a t_2 pedig a „mától az örökkévalóságig” terjedő időt testesíti meg.

Paradox módon, amikor a „termelés”-ről elfogadjuk, hogy megelőzi a fogyasztást, a „cél” vagy a jövő elkerülhetetlenül meghatározódik a múlt által, nincs szabadság, nincs mód kimenekülni az előre-meghatározott, egyirányú mechanizmusból. A valóságban ez a fajta meghatározottság egy olyan optikai tévedés eredménye, mely az állandó idődimenziók karteziánus képzetéhez kapcsolódik.

Az is érthetővé válik, filozófiailag éppúgy, mint pusztán pszichológiailag, hogy ha a „termelésről” feltesszük, hogy a „fogyasztás” előtt történik, akkor azt is hisszük, hogy a fogyasztási tevékenység igazolja a termelési tevékenységet s még azt is, hogy a hagyományos hozzáadott érték „valódi” érték.

Szükséges aláhúzni, hogy a „H és Ö” fogalma egyben cél és eredmény – az eredmény gondoskodik a felhasználási értékről, a célt pedig tevékenységünk és a különféle „H és Ö”-höz fűződő kapcsolatunk határozza meg. A cél nem olyasvalami, amit abszolút szabadsággal határozhatunk meg: a szabadság maga is olyan fogalom, ami az emberi „H és Ö”-ből származik, de az összes többi „H és Ö” kölcsönös kapcsolataiból eredő korlátok meghaladhatják. Az emberiség drámája az, hogy ezt a korlátozott szabadságot gyakran tékozolja el; vagy úgy, hogy tudatosan mond le róla, vagy mert a célok meghatározásában passzív. Mivel minden tett egy cél kifejeződése (akár tudatosan, akár nem; kimondva vagy kimondatlanul), mindenkinek tudomásul kell venni, hogy felelősséggel tartozik ezek felismeréséért. E felelősségnek az elfogadása a civilizáció útja.

A „H és Ö” definíciónk szerint nagyon széles fogalom, ezért becslése is, növelése is állandó, változékony folyamat. A tudományos kutatás, a tanulás, az intuitív tudás (a művészetek) részei a „H és Ö” becslésére és kialakítására tett emberi erőfeszítéseknek. A tudás pusztítást is hozhat: ezért bizonyos erkölcsi attitűdök is részét képezik a „H és Ö”-nek, mint e romboló potenciál megállításának eszközei.

(...)

Bertrand de Jouvenel már 1957-ben sajnálkozott amiatt, hogy a szabad javak és szolgáltatások, illetve a kereskedelmi értékek nincsenek összegezve egy közgazdasági elemzésben sem. Ő ezt azon „közgazdászok által emelt intellektuális építménynek” tulajdonította, akik kutatásaikat a jólét területén kizárólag a monetárisan mérhető egységekkel kapcsolatosan végzik.¹² E hozzáállás eredete a messzi múltba nyúlik – mint korábban láttuk.

Bertrand de Jouvenel munkája nem alakít ki egy új, általános, összefüggő gazdasági rendszert, de előrevetíti azt. Hogyan is juthatott volna tovább, amikor az új technológiai haladás korszaka még éppen csak megkezdődött és a kutatási területek megsokszorozódása elrejtette a természetes „H és Ö” fogását? Visszautasítás lett a sorsa, és a klasszikus fogalmi keretek merevsége érintetlen maradt.

Akkor még nem volt lehetséges a technológia csökkenő hozadékaról vagy a levont értékről beszélni, mivel ez az igazi növekedés korlátainak és a globális „H és Ö”-től való függésének felismerését is szükségessé tette volna. Napjainkban azonban egyre többen ismerik fel – még ha gyakran implicit formában is – a technológia csökkenő hozadékát és a levont érték létezését.

Az állami irányítás szintjén például, melynek felelőssége a nemzeti „H és Ö” megőrzésében nagymértékben megnövekedett, ilyen új elképzelések kapnak egyre nagyobb hangsúlyt:

„A természet átalakításából származó akut problémák a technológiailag legfejlettebb országok kormányait (USA, Európa, Japán...) annak felismerésére vezették, hogy figyelmet érdemel a természeti környezetnek, minden gazdagság forrásának rendszeres irányítása. Az az örökség, mely hosszú ideig kimeríthetetlennek, sebezhetetlennek tűnt, maga is korlátozott és törekeny; a technológia ereje, a nyersanyag- és energiaigény és a világ népesedésének teljes átalakulása hat a tőkének tekintett természetre. Valószínű, hogy korábban e tőke kamataiból élt az emberiség, most pedig magát a tőkét éli fel.”¹⁴

Vajon a fenti megállapítás gondolkodásunk, viselkedésünk és társadalmi-gazdasági gyakorlatunk radikális megváltoztatásának előjátékát jelenti? Hírnöke annak a napnak, amikor hozományunk és örökségünk legértékesebb tulajdonunk lesz?

Az iparosodott országok kormányai ma már végre elfogadják a természetes „H és Ö” elszámolásának gondolatát. Ebben ismét Bertrand de Jouvenel volt az előhírnök. 1966-ban nem kevesebbet javasolt¹⁵, mint a „H és Ö” elszámolásának rendszerét, melybe belevette azokat a szolgáltatásokat, melyek nem tárgyai semmilyen kereskedelmi ügyletnek, a kellemetlen negatív folyamatokat és a természet képét.

Régi elképzelés ez, melyet a nemzeti elszámolásért felelősek mindig megkíséreltek a szükségletekhez igazítani. Paul Corniere szerint „olyan kor-

Aminek minden „H és Ö” irányítási stratégiában benne kell lenni

A „H és Ö” összetevői	Források	Figyelendő pontok	
		„H és Ö” megőrzés	Forrás-gazdálkodás
Nap + légkör	A föld által elnyelt nap-sugárzás	A légkör összetétele (széndioxid, ózon...) A föld sugárviszaverése	Napenergia-felhasználási egyensúly
Fizikai körforgások: tengeráramlatok			
Biokémiai körforgások: nitrogén			
Genetikai „H és Ö”		A fajok kipusztulása	
Állati és növényi populációk	Biológiai termelés (felesleg)	• A talaj állapota • Biológiai szennyezés • A populációk mérete • Mezőgazdaságilag használt földterület	Kiválasztódási arány Organikus anyag-egyensúly
	Nem-megújítható erőforrások (ércek, homok és kavics, fosszilis energia)	• Az ismert természetes tartalékok fogyasztása és tartalék helyettesítés • Mezőgazdasági és erdőgazdasági tevékenységek • Berendezések	Anyagok egyensúlya
Földek			
Talajvizek	Víz	Vízminőség	Eltávozott mennyiség összefüggésben a helyettesítésekkel
Erdők	Fa	Kategóriák szerinti területek	Fakitermelési egyensúly

Forrás: Cornieres, Paul, Futuribles, November 1978

szakba lépünk, melyben tisztességes vagy tisztességtelen eszközökkel, de dialektikusan egymásra támaszkodnak azok, akik az aktív Természetért dolgoznak és azok, akik az emberi tevékenységet irányítják.”¹⁶ Az 1. táblázat megmutatja ezeket a közelítéseket.

Ezekre a példákra utalva a következő megjegyzéseket lehet tenni.

A „H és Ö” fogalmát nem lehet elkülöníteni a monetarizált jóléttől, nem kezelhető azzal párhuzamosan. A probléma alapvetőbb, mint a természet jóléthez való hozzájárulásának elszámolása: érinti a jólétről, gazdagságról alkotott fogalmaink revízióját: egy új jóléti tudományág eredményeképpen a fogalmak megváltozhatnak; az új ág a közgazdaságtan és az ökológia szintéziséből születne.

A „H és Ö” fogalma erősen függ az általános gazdasági érték fogalmától, és ez a kapcsolat nem kerülhető el vagy tekinthető megoldottnak azáltal, hogy elfogadjuk, hogy a „természetes” „H és Ö”-t védeni kell. Valódi védelem és előrelépés csak akkor válik hatékony politika részévé, amikor a felhasználási érték általános keretébe ágyazódik.

A BNT-vel ellentétben a „H és Ö” fogalma még a legnagyobb jóindulattal sem szűkíthető le egy specifikus nemzet–állam dimenziójára: a nemzeti történelmek és hagyományok éppúgy, mint a különféle források csak igen részlegesen esnek egybe a létező politikai intézményekkel.

Jelenleg a világ „H és Ö”-jének meghatározása és megbecslése önmagában is indokolt tevékenység lenne: ha javul Föld-úrhajónk forrásainak és korlátainak ismerete, akkor a célok jobban elkülöníthetőek és az elérésükhöz szükséges eszközök meghatározhatóak lesznek.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ Nicolas Georgescu-Roegen: *The Entropy Law and the Economic Process* Harvard 1971.
- ² Orio Giarini – Henri Louberge: *The Diminishing Returns of Technology* Oxford 1978.
- ³ A kérdéssel foglalkozó irodalom gyorsan bővül. Lásd például:
Hazel Henderson: *Economics: a Paradigm Shift is in Progress Solar Age* 1978. augusztus, 18. oldal.
Ernst Katscher: *Wiedergeburt der Oekonomie* Eisenstadt, Austria 1979.
Joseph Huber: *Technokratie oder Menschlichkeit* Berlin 1979.
Manfred Siebker: *Die unsichtbare Hand sichtbar machen* Frankfurter Hefte 1979. április, 21. oldal.
- ⁴ Hansonló elméletet dolgoz ki könyvében Fred Hirsch: *Social Limits to Growth* London 1976.
- ⁵ Robert McNamara: *Adress to the Board of Governors* World Bank Washington D.C. 1975. szeptember.
- ⁶ Report of the Director-General of the ILO: *Employment, growth and basic needs: a one-world problem* ILO Office Genf 1976. 21. oldal
- ⁷ W. W. Rostow: *The stages of economic growth* Cambridge 1960.
- ⁸ Oscar Lewis: *Les enfants de sánchez* Párizs 1963. 31. oldal.
- ⁹ uo.
- ¹⁰ Albert Tevoedjre: *Poverty, the wealth of people* New York 1978.
- ¹¹ Orio Giarini-Henri Louberge: *id. m.* 77. oldal.
- ¹² Bertrand de Jouvenel: *L'économie politique de la gratuité* Futuribles 1957.
- ¹³ Bertrand de Jouvenel: *Organisation du travail et aménagement de l'existence* Futuribles 1968/9.
- ¹⁴ Paul Corniere: *Vers une compatibilité du patrimoine naturel* Futuribles 1978/18. 733 oldal.
- ¹⁵ Bertrand de Jouvenel: *Proposition à la comission des comptes de la nation* 1966.
- ¹⁶ Paul Corniere: *id. m.* 733. oldal.

1987 tavaszán a Fejlődés-tanulmányok sorozatban megjelenik:

VÁLSÁG – VILÁGMÉRETEKBEN (9)

Oscar Braun, Henry Kissinger, Giovanni Arrighi, Rajni Kothari, Bródy András, Johan Galtung, Immanuel Wallerstein és mások munkáival.

MILITARIZÁLT BÉKE ÉS SZEPLŐTELEN HÁBORÚ (10)

Többek között Karl W. Deutsch, Edward P. Thompson, Noam Chomsky, Alva Myrdal, Mary Kaldor, Morris Janowitz, Kenneth E. Boulding, Robin Luckham tanulmányaival.

Válogatta és szerkesztette Miszlivetz Ferenc